

**Формирование технологической грамотности и технологической культуры
школьников**

А. Ж. Насипов, Ю. Л. Хотунцев

**Формирование технологической грамотности и технологической культуры
школьников**

А. Ж. Насипов
Ю. Л. Хотунцев

Аннотация

Рассматриваются понятия технологической грамотности и технологической культуры школьников, которые должны формироваться в процессе технологического образования

Около сорока лет назад русскими учеными В.В. Краевским, И.Я. Лернером и М.Н. Скаткиным была выдвинута концепция культурологического подхода к общему образованию, предполагающего освоение учащимися составляющих педагогически адаптированной человеческой культуры. Этот подход ориентирует образование на формирование человека культуры, определение целей и содержания образования в понятиях культуры: «Гуманитарная культура», «Информационная культура» и т.д.

Важную роль в конце XX и в начале XXI веков стала играть технологическая культура человека – культура преобразующей деятельности.

Термин «технология» появился в XVIII веке, хотя с момента возникновения человеческого общества люди использовали различные технологии для обеспечения своей жизнедеятельности.

Быстрое развитие мирового общественного производства во второй половине XX и в начале XXI веков было обусловлено, в частности, появлением новых, в том числе высоких технологий. Термин «технология» стал прилагаться не только при описании материальных преобразований, но и энергетических, информационных и социальных. Никого не удивляют термины: «социальные технологии» и «педагогические технологии».

В настоящее время широко используются два определения технологии, традиционное и современное, которые кратко можно изложить следующим образом. Традиционное определение: технология - знания (-логия) о последовательности действий человека и необходимом оборудовании при преобразовании материалов (веществ), энергии и информации по плану и в интересах человека. Современное определение: технология - это наука о преобразовании материалов (веществ), энергии, информации по плану и в интересах человека. Наука технология - вид познавательной деятельности, нацеленный на выработку объективных, системно организованных знаний о преобразующей деятельности человека, о целях, путях, этапах, средствах, ограничениях, эволюции и последствиях этой деятельности, тенденциях ее совершенствования, а также описания, анализ и оптимизация преобразующей деятельности.

Техника - инструментальное обеспечение технологий. Техника сопутствует человеку на всем протяжении его истории. Основное назначение техники – облегчение и повышение эффективности труда человека. Мир техники – различные машины, приборы, электронные устройства – окружает нас в прямом и переносном смысле всюду. Техника в современном мире *неотделима от широко понимаемой технологии*.

Техносфера – совокупность технических средств преобразования материалов, энергии и информации. Все технологии реализуются с использованием материальных средств (инструментов и оборудования, например, ПЭВМ), энергии и информации (знаний), однако они различаются по объектам преобразования и их можно разделить на материальные, энергетические и информационные технологии, к которым можно отнести социальные и педагогические технологии.

Создавая материальные, энергетические и информационные условия жизни, различные технологии обеспечивают жизнедеятельность людей.

Технологическая революция XX века и возникновение постиндустриального общества привели к тому, что к человеку стали предъявляться новые функциональные требования: от работника теперь требуется как хорошо развитые производственные функции, так и способности и умения проектировать, принимать решения и выполнять творческую работу. Эти способности и умения должны формироваться с детства и постоянно развиваться как во время обучения, так и трудовой деятельности.

Мировой опыт свидетельствует, что из-за быстрой смены технологий за время трудовой деятельности человек вынужден 4-5 раз менять профессию, направления своей деятельности.

Отсюда следует, что перед началом трудовой деятельности каждый человек должен получить широкий кругозор, познакомиться с различными возможностями преобразующей деятельности людей, научиться решать творческие задачи в процессе выполнения проектов, оценить свои способности и выбрать направление профессиональной деятельности. Поэтому необходима широкая допрофессиональная подготовка школьников, их знакомство с миром технологий, овладение ими технологической культурой.

В реализации этих целей существенная роль принадлежит технологическому образованию молодежи в общеобразовательной школе.

В конце XX века, когда начало формироваться новое технологическое общество («общество знаний»), в котором технологические знания и умения стали основным ресурсом отдельной личности, предприятия и экономики в целом, технология стала элементом грамотности. Осознание этого факта привело в конце минувшего века к появлению в учебных планах школ большинства развитых стран мира новой образовательной области - «Технология». Придя на смену традиционному трудовому обучению, технология стала обязательной для изучения как будущими инженерами и программистами, так и будущими менеджерами, юристами, врачами и др.

«Технология» - основная практико-ориентированная область знания в общеобразовательной школе, знакомящая с различными сферами общественного производства и в наибольшей степени способствующая профессиональной ориентации, ее нравственно-трудовому становлению и воспитанию подрастающего поколения. Эта область развивает и расширяет интегративное начало, заложенное в концепции модернизации современной школы. На этой основе у учащихся формируются умения видеть, ставить и решать актуальные проблемы улучшения окружающей жизни.

Эта образовательная область должна познакомить всех учащихся с общими принципами преобразующей деятельности человека, как в материальных, так и гуманитарных областях, с принципами построения технологических систем, с современными и перспективными технологиями преобразования материалов, энергии и информации, сформировать готовность к труду, культуру труда, культуру работы с информацией и графическими образами, умение работать в коллективе, способствовать их творческому,

Формирование технологической грамотности и технологической культуры школьников

А. Ж. Насипов, Ю. Л. Хотунцев

экологическому и эстетическому (дизайнерскому) развитию.

Именно в этой образовательной области наиболее успешно реализуется проектная деятельность, раскрывающая большие возможности творческого развития школьников для самостоятельного продвижения их от идеи до выпуска готовых изделий (услуг) и их реализации.

Образовательная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы творческой преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры человечества. Данный учебный курс направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что несомненно соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

«Технология» в обязательном порядке изучается в школах многих развитых стран, широко использующих высокие технологии. Наличие «Технологии» в учебном плане общеобразовательных учреждений активно поддерживается промышленностью и бизнесом этих стран, поскольку этот предмет учит детей решать постоянно возникающие жизненно важные задачи в процессе выполнения проектов и тем самым готовит их к творческой трудовой деятельности. В развитых странах «Технология» включена в перечень 4-5 обязательных предметов для всех учащихся, т.к. она направлена на развитие творческих интеллектуальных способностей учащихся и включение их в созидательный труд.

Именно этот учебный предмет обеспечивает использование самых разнообразных межпредметных связей для практической реализации их в прогрессивные идеи, продукты и услуги, удовлетворяющие потребности человека, общества и государства. Только этот предмет дает возможность реализовать сквозные линии в экономическом, экологическом, правовом, предпринимательском образовании, позволяет учащимся дать навыки по преобразованию материалов, энергии, информации и обеспечивает их профессиональное самоопределение.

В современном мире, наполненном техническими устройствами - техносфере - изучение «Технологии» важно для всех выпускников школы. Эта образовательная область формирует технологическую грамотность, технологическую компетентность технологическую культуру учащихся - культуру преобразующей деятельности, необходимую любому специалисту. Критерии сформированности технологической грамотности подробно проанализированы американскими специалистами в работе [1].

Основной целью технологического образования является формирование технологической культуры учащегося.

Различные аспекты технологической культуры молодежи анализировались в ряде публикаций и во многих докладах международных конференций по технологическому образованию школьников, ежегодно проводимых в России с 1994 года [2-6].

Проведенный в последние годы анализ понятия технологической культуры позволил сделать следующий вывод.

Технологическая культура содержит ряд составляющих, учитывая, что в обществе человек выполняет функции гражданина, труженика, собственника, семьянина, потребителя и учащегося:

- культура труда - включает планирование и организацию трудового процесса, как репродуктивного, так и творческого; выбор инструментов и оборудования, организацию рабочего места, обеспечение безопасности труда, технологической и трудовой дисциплины, контроль качества продукции, необходимые для выполнения социальных функций труженика;
- графическая культура - знания, умения и готовность использовать графические, в том числе чертежные средства для обеспечения технологического процесса;
- культура дизайна - знания, умения и готовность использовать принципы эргономики, эстетики, дизайна и художественной обработки материалов для обеспечения конкурентоспособности продукции;
- информационная культура - знания, умения и готовность использовать принципы сбора, хранения, обработки и использования информации из различных источников для реализации трудовой деятельности для реализации трудовой деятельности;
- предпринимательская культура - знания, умения и готовность анализировать потребности людей (рынка), организовывать и управлять небольшим человеческим коллективом для обеспечения этих потребностей, рекламировать свою продукцию;
- культура человеческих отношений - знания, умения и готовность осуществлять бесконфликтное (доброжелательное) взаимодействия с людьми как на производстве, так и в семье, на улице, в транспорте;
- экологическая культура включает в себя экологические знания, понимание, что природа является источником жизни и красоты, богатство нравственно-эстетических чувств и переживаний, порожденных общением с природой и ответственность за ее сохранение, способность соизмерять любой вид деятельности с сохранением окружающей среды и здоровья человека, глубокую заинтересованность в природоохранной деятельности, грамотное ее осуществление;
- культура дома - знания и умения украшения дома, создание семейного уюта, здорового образа жизни и продуманного ведения домашнего хозяйства, выполняя социальные функции семьянина;
- потребительская культура - знания, умения и готовность продуманно вести себя на рынке товаров и услуг, выполняя социальные функции потребителя;
- проектная и исследовательская культура - знания, умения и готовность самостоятельного определения потребностей и возможностей деятельности при выполнении проекта, получения, анализа и использования полезной для выполнения проекта информации, выдвижения спектра идей выполнения проекта, выбора оптимальной идеи, исследования этой идеи, планирования, организации и выполнения работы по реализации проекта, включая приобретение дополнительных знаний и умений, оценки проекта и его презентации.

В настоящее время становится ясным, что составляющие технологической культуры должны формироваться при изучении технологии, начиная с начальной школы. Важно подчеркивать, что независимо от вида конкретной технологии, которую человек сейчас использует, он имеет дело с инвариантными составляющими человеческой деятельности: культурой труда, графической культурой (созданием и использованием графических изображений в процессе выполнения работы), информационной культурой (использованием различных источников информации в процессе выполнения работы), экологической культурой (бережным отношением к природе и здоровью человека, экономией материалов и энергии, переработкой отходов), культурой дизайна, культурой дома и

Формирование технологической грамотности и технологической культуры школьников

А. Ж. Насипов, Ю. Л. Хотунцев

потребительской культурой, культурой человеческих отношений и проектной культурой.

Таким образом, изучение технологии, начиная с начальной школы, должно, с одной стороны, расширять политехнический кругозор школьников и развивать их творческие способности, а с другой стороны формировать их технологическую культуру. Реализация этих целей технологии должна проходить в процессе трудового воспитания, формирование трудолюбия и уважения к труду, профориентации школьников и подготовки их к будущей трудовой жизни. В старших классах целесообразно изучение курса «Основы технологической культуры» [4, 6]. Спецкурсы по формированию технологической культуры школьников читались в Кабардино-Балкарском университете и Сибайском институте Башкирского государственного университета.

Литература

1. Standards for Technology Literacy. Content for the Study of Technology. International Technology Association and its Technology for all Americans Project, Reston, Virginia, 2000, 248 p
2. Атутов П. Р., Хотунцев Ю. Л., Симоненко В. Д., и др. Концепция формирования технологической культуры молодежи в общеобразовательной школе. «Школа и производство», 1999, №1,5-12.
3. В. Д. Симоненко, Н. В. Матяш. Основы технологической культуры. М., Вентана- Граф, 2000.
4. Хотунцев Ю.Л. Программа «Основы технологической культуры», «Школа и производство», 2002, №7, 9-12.
5. Хотунцев Ю.Л. Проблемы формирования технологической культуры учащихся. Педагогика, 2006, №4, с. 10-15.
6. Хамитов И.С., Гумерова Г.С. Формирование технологической культуры школьников. Под редакцией Ю. Л. Хотунцева. М, МПГУ, 2010, 154 с.