

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА: ключевой вектор развития личности

Оксана Николаевна Богданова,

заведующая краевым ресурсным центром по работе с одарёнными детьми краевого государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования «Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования»,
e-mail: bogdanova.oksana@kipk.ru

В современном образовании предметная область «Технология» в части содержания образования — основной интеграционный механизм, позволяющий в процессе предметно-практической и проектно-технологической деятельности синтезировать естественно-научные, научно-технические, технологические, предпринимательские и гуманитарные знания, раскрывать способы их применения в различных областях деятельности человека и обеспечивать прагматическую (прикладную) направленность общего образования.

Однако основная общеобразовательная программа школьного технологического образования, утверждённая в апреле 2015 года, до сих пор вызывает у педагогических коллективов множество вопросов по её реализации. Связано это в первую очередь с новым современным вектором возможной направленности разработки и реализации рабочих программ предметной области «Технология»¹.

- школьное технологическое образование
- инженерно-техническое мышление
- профессиональный стандарт педагога
- содержание повышения квалификации

Основными направлениями для изучения в предметной области «Технология» могут быть три укрупнённо выделяемые сферы экономики: производство (инженерная деятельность), сельское хозяйство (сельскохозяйственная деятельность) и сфера услуг (сервисная деятельность). Этот подход требует разработки модели, преимущественно сетевого взаимодействия

¹ Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

школы с учреждениями дополнительного образования детей и учреждениями среднего профессионального образования². При этом в условиях развития науки, техники и технологий в каждой из этих сфер используются информационные технологии и появляются новые технологии и материалы, в том числе нанотехнологии. Исходя из этого, разработчики предметной концепции выделяют пять

² Богданова О.Н. Разработка модели реализации программы школьного технологического образования / Научно-теоретический журнал «Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров». — Челябинск, декабрь 2016. № 4(29). — С. 123–124.

приоритетных направлений технологической подготовки школьников, ориентированных на изучение:

- производства и промышленных технологий — инженерно-технологический профиль (направление);
- технологий сельского хозяйства и агрономии — агротехнологический профиль (направление);
- технологий сферы услуг и сервиса — сервис-технологический профиль (направление);
- информационные и мультимедийные технологии, в том числе цифровые технологии — информационно-технологический профиль;
- нанотехнологии и наноматериалы — нанотехнологический профиль.

При этом инженерно-технологическое, агротехнологическое и сервис-технологическое направления могут изучаться как на уровне основного общего образования отдельными курсами в предмете «Технология» (по выбору учащихся), так и на уровне специализированного обучения в старших классах, а информационно-технологическое направление и нанотехнологии могут быть только профилями обучения на уровне среднего общего образования, а в основной школе изучаются интегративно вместе с другими направлениями и модулями технологической подготовки либо углублённо отдельными курсами внеурочной деятельности или дополнительного образования.

Выбор общеобразовательными организациями направления определяется заказом общества и государства, региона на подготовку требующихся для обеспечения производства страны специалистами, владеющих первичными умениями в овладении той или иной технологией, запросом детей и родителей, возможностями и базовым образованием педагогических кадров, имеющимся в муниципалитете и школе оборудованием.

Наиболее сложно устроено инженерно-технологическое направление, которое требует разработки инвариантного и вариативного содержания, с определением цели — результатов практической деятельности. Кроме этого, при организации учебно-практической деятельности школьников необходимо предусмотреть оснащение кабинетов для профиль-

МЕТОДОЛОГИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ И ПРАКТИКА ОБУЧЕНИЯ

ных инженерно-технологических классов с организацией: лаборатории инженерной графики; лаборатории 3D моделирования и прототипирования; образовательных модулей для изучения основ робототехники; модуль для углублённого изучения механики, мехатроники, систем автоматизированного управления и подготовки к участию в соревнованиях WorldSkills; лаборатории исследования окружающей среды, природных и искусственных материалов, альтернативных источников энергии, инженерных конструкций; оборудования лаборатории для инженерного класса.

Актуальность разработки и реализации содержания программ инженерно-технологического направления обусловлена двумя комплексами факторов. С одной стороны, пропедевтика инженерного образования в рамках общеобразовательного процесса становится всё более необходимой, ввиду потребности в расширении состава отечественных инженерных кадров и усиления компетенций и мотивации молодых инженеров к работе в рамках профессии. При этом существующие формы преподавания предметной области «Технология», а также других учебных дисциплин, представляющих собой теоретическую познавательную основу для инженерно-технической деятельности, в достаточно незначительной степени обеспечивают формирование у школьников компетентностей, необходимых для успешной инженерной деятельности. С другой стороны, в целом стремительное обновление технологической сферы и технико-технологического аспекта человеческой деятельности должно учитываться при разработке и реализации современных программ основного общего образования, даже формально не связанных с точными и естественными науками. Современные исследования в области социологии образования показали, что благодаря новшествам в области информационных технологий школьники

осваивают большую часть сфер знания и практики самостоятельно, без помощи педагогов, гораздо быстрее, чем при прохождении образовательных программ. Следовательно, эти возможности необходимо учитывать при разработке общеобразовательных программ, чтобы они могли использовать альтернативные источники формирования у школьников предметных знаний, а не конкурировать с этими источниками в заведомо проигрышной для себя ситуации.

Таким образом, перечисленные факторы требуют изменить подход к преподаванию предметной области «Технология» как практически единственной учебной дисциплины, во-первых, предполагающей не только получение объективированных знаний, но и присвоение технологически организованных способов практической деятельности; во-вторых, связанной с освоением тех или иных технологических систем или частных приёмов как инструментов деятельности конкретного человека.

Кроме того, предметная область «Технология» предполагает знакомство учеников со спектром профессий, актуальных в настоящее время, а также организацию профессиональной ориентации как процесса практического соотнесения собственных способностей, возможностей, интересов с объективными требованиями и задачами различных сфер профессиональной деятельности. За счёт этого обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Залогом сохранения и наращивания человеческого капитала и интеллектуального потенциала в масштабе региона и страны является возможность за счёт системы образования культивировать выдающиеся, наиболее выигранные способности и качества детей, подростков, молодёжи, обращать их в компетентности, позволяющие решать производственные и социальные задачи. В свою оче-

редь, в рамках системы образования предмет «Технология» — один из наиболее эффективных компонентов, позволяющих развернуть освоение учениками экономически значимых практик и соответствующих им способов и методов деятельности.

Поэтому деятельностно организованное и социально ориентированное преподавание предметной области «Технология» может стать важным фактом наращивания эффективности системы образования в плане развития человеческого капитала и потенциала региона и страны.

При этом организация обучения предмету требует не только и даже не столько изменения конкретных образовательных программ, сколько особой профессиональной подготовки и переподготовки педагогических кадров, их ориентации не на трансляцию заранее подготовленного комплекса информации, а на организацию освоения учениками новых знаний как инструментов для решения деятельностных задач в рамках культурного способа деятельности, на организацию преподавания учебного предмета в деятельностном формате образовательной практики. Без такой установки у педагогических работников даже самые точно выстроенные и проработанные образовательные программы могут не быть реализованы должным образом.

Основная задача педагогов, обеспечивающих реализацию предметной области «Технология», не столько формирование у школьников знаниевых комплексов и освоение ими технологий деятельности, сколько формирование специально организованного инженерно-технологического мышления, в том числе как базового способа отношения к окружающей действительности и выстраивания собственной продуктивной деятельности.

Повышение квалификации, обеспечивающее эффективность работы педагогов по формированию у школьников

специализированного инженерно-технического мышления, предполагает как освоение педагогами методов педагогического сопровождения и поддержки, позволяющих проявить, усилить, закрепить выдающиеся личные качества ребёнка, превратить их в управляемый способ успешного действия, так и смену базового метода педагогической работы, переориентацию её с «тренировки» ученика на определённый тип и способ деятельности, на освоение способа организации собственной мыслительной и организационно-деятельностной активности, позволяющего решать задачи определённого типа.

Таким образом, в системе дополнительного профессионального образования возникла необходимость в разработке содержания повышения квалификации, позволяющего участникам конструировать образовательные проекты и программы, связанные с вовлечением учеников в современную технологическую деятельность, в том числе подбирать и адаптировать предметный материал, комбинировать, адаптировать, и самостоятельно разрабатывать педагогические приёмы; овладеть педагогам основными технологиями педагогического сопровождения и включения ученика в продуктивную деятельность; выработать способность педагогов формировать для ученика образовательные задачи на конкретном культурном предметно-практическом материале, а также организовывать их решение; научить учителя организовывать самостоятельные профессиональные пробы учеников как единицы образовательной деятельности, образовательные события; предоставить способы организации рефлексивного оформления и закрепления учениками полученного опыта как новой компетентности. Вообще формирование у школьников технологического мышления — одно из приоритетных направлений образовательной деятельности, реализуемое как в рамках крупных федеральных и региональных программ, так и в рамках специализированных проектов и текущей работы образовательных организаций.

Однако в практике многие специалисты образовательных организаций, обеспечивающие как педагогическую, так и административно-управленческую деятельность, зачастую воспринимают технологическое образование фор-

мально: как сообщение школьникам необходимой суммы знаний, а не как формирование у них способностей и навыков деятельности, и тем более не как формирование типа мышления, организующего продуктивную деятельность человека, в том числе процесс принятия человеком значимых решений.

Тот способ и содержание педагогической деятельности, которые лежат в основе нынешнего преподавания предметной области «Технология», соответствуют в основном модели традиционного или раннего индустриального производства. В основном ученикам предлагается осваивать технологии и приёмы обслуживающего труда, связанные с ручной обработкой различных типов материалов: дерева, металлов, тканей, продуктов питания. Они не формируют технологическую культуру, проектное мышление и навыки проектной деятельности, не вводят в мир современных технологий, ограничивая его сферой материального производства простых продуктов. Естественно, критерии и процедуры контроля и оценивания уровня технологического образования, включая олимпиадную практику по этому предмету, базируются на описанных принципах подготовки и типах результатов, ожидаемых от школьников. Оценивается владение простыми, односложными трудовыми навыками и приёмами, зачастую связанными с уже не актуальными формами ручного, «кустарного» производства, но не организация практического профессионального мышления учеников, не их проектные навыки и технологическая культура. Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. При этом большинство образовательных программ инженерно-технологической

направленности не предполагает форм и ситуаций педагогической работы, связанных с решением учениками проблемных задач, требующим их командной организации и самоорганизации. Соответственно, программы не предполагают использование методик и форматов, организующих самостоятельную деятельность учеников по решению технологических проблем, в том числе уже существующих методик и форматов, не говоря уже о тех, которые могут быть специально разработаны педагогами.

Обязательным требованием при проектировании содержания повышения квалификации является его соотнесение с профессиональным стандартом «Педагог» в части «Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира». Участие школьных команд (заместитель директора, курирующий в школе реализацию программ технологического образования, учитель технологии, учитель информатики/физики) образовательных организаций в освоении содержания программ повышения квалификации позволит получить функционально выстроенную информацию по следующим вопросам:

- специфика реализации примерной образовательной программы предметной области «Технология» с учётом требований Концепции, условий, особенностей и характеристики школы и муниципалитета;
- особенности направления деятельности (инженерно-технологической, агротехнологической, сервис-технологической) и соответствующего типа мышления;
- условия, технологии и приёмы формирования или усиления у школьников технологического мышления;
- принципы и примеры отбора содержательного материала для организации обра-

зовательных модулей на примере инженерно-технологической деятельности — притом как объективированной информации о конкретных инженерных конструктах, транслируемых стандартными методами, так и культурных способов инженерной деятельности, осваиваемых в режиме игрового моделирования и решения пробно-практических задач;

- основные образовательные подходы, приёмы, технологии, обеспечивающие успешное достижение учащимися образовательных результатов;
- принципы и приёмы организации самостоятельной пробно-практической деятельности школьников как педагогического инструмента и компонента образовательного процесса;
- представления о способах оптимального включения пробно-практической деятельности школьников на примере инженерно-технологического направления в основной учебный план организации основного общего образования;
- представления о технологиях и приёмах индивидуального педагогического сопровождения школьников в образовательных форматах, связанных с освоением примерной образовательной программы по технологии и соответствующих типов мышления.

Новизна предлагаемого содержания состоит в том, чтобы позволить педагогам освоить основные методы и подходы к формированию у школьников технологического мышления, в отличие от приёмов и навыков технико-технологической деятельности. Дополнительный аспект новизны — специальная организация в рамках представленного содержания сетевого образовательного пространства, позволяющего ученикам освоить технологии. **НО**

Литература:

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
2. Богданова О.Н. Разработка модели реализации программы школьного технологического образования / Научно-теоретический журнал «Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров». — Челябинск, декабрь 2016. № 4(29). — С. 135. с. 117–124.

References:

1. Approximate main educational program of the main general education. It is approved by the solution of federal educational and methodical combining on the general education (the protocol of April 8, 2015 №. 1/15).
2. Bogdanova, O.N. Development of model of implementation of the program of school technological education / Scientific-theoretical magazine «Nauchnoye Obespecheniye Sistemy Povysheniya Kvalifikatsii Kadrov». — Chelyabinsk, December, 2016. No. 4(29). — page 135. page 117–124.

Modern Vector Of Formation Of Technological Culture Of The Personality

Oksana N. Bogdanova, head of the regional resource center for work with gifted children, Regional public autonomous institution of additional professional education «Krasnoyarsk regional institute of professional development and professional retraining of educators»

Abstract. *In article questions of updating of school technological education for ensuring development of modern technologies and competitiveness of the country in the world community are considered. Approaches of development of content of professional development of the teacher are offered, to his vocational training for forming of productive professional activity.*

Keywords: *school technological education, technical thinking, professional standard of the teacher, content of professional development.*