

АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ» НА СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ CDIO

Ушева Н.В., Мойзес О.Е.
Томский политехнический университет
E-mail usheva@tpu.ru

Выполнен анализ основной образовательной программы «Химическая технология» в соответствии со стандартами CDIO. Проведена корректировка концепции, целей, результатов обучения образовательной программы и сформулированы основные направления её модернизации.

Международный проект CDIO *Initiative* направлен на разрешение кажущегося противоречия и установление консенсуса между теорией и практикой в инженерном образовании [1].

Предложено новое видение развития современного инженерного образования в контексте CDIO.

Стандарты международной инициативы CDIO (версия 2.0) [2, 3] и сопряженные с ним документы, обеспечивают возможность проектирования образовательного процесса и оценку качества инженерного образования в Вузах.

В стандартах *CDIO* определены требования к основной образовательной программе (ООП), которые могут служить руководством для модернизации и оценки качества образовательных программ в области техники и технологий, создавать условия для их непрерывного улучшения и интеграции в мировое образовательное пространство.

В стандартах CDIO учтены двенадцать характеристик инженерного образования, отражающих подход CDIO [2]. Для каждого стандарта приводится описание, обоснование и рубрика по самооценке.

В основном типы доказательств, необходимых для проверки соответствия стандартам CDIO, схожи для всех стандартов. В остальном типы доказательств зависят от специфичности самого стандарта, а также от необходимости его установления и выделенных на эти цели ресурсов [1].

Анализ ООП на соответствие стандартам CDIO предусматривает: самооценку соответствия, доказательства соответствия, критерий достижения следующего уровня. Для того чтобы осуществить модернизацию образовательной программы в соответствии с концепцией CDIO был разработан план деятельности по реформированию ООП «Химическая технология».

Результаты анализа представлены в таблице.

Таблица

Стандарт CDIO	Оценка	Соответствие ООП 240100 «Химическая технология»
1. CDIO как контекст инженерного образования	2	Существует четко сформулированный план перехода к принципу CDIO при реализации образовательной программы
2. Результаты обучения CDIO	2	План по разработке точных определений для результатов обучения по программе принят руководителями программы, преподавателями и другими заинтересованными лицами.
3. Интегрированный учебный план	1	Определена необходимость анализа программы обучения и началась работа по предварительному сопоставлению дисциплин с достижением результатов обучения
4. Введение в инженерную деятельность	3	Вводный курс «Введение в инженерную деятельность» включает получение опыта инженерной деятельности и освоение основных личных и межличностных навыков
5. Опыт ведения проектно-внедренческой деятельности	3	Реализуются, по меньшей мере, два проекта, предусматривающих получение опыта проектно-внедренческой деятельности, при этом уровень сложности проектов повышается
6. Рабочее пространство для инженерной деятельности	3	Планы реализуются и используются новые или реконструированные пространства.

7.	Интегрированное обучение	1	Рабочие программы дисциплин были оценены на соответствие интегрированному учебному плану
8.	Активные методы обучения	3	Активные методы обучения реализуются на протяжении всего учебного плана
9.	Совершенствование CDIO – компетенций преподавателей	3	Преподаватели повышают квалификацию в области личностных и межличностных навыков, навыков создания продуктов, процессов и систем
10.	Совершенствование педагогических компетенций преподавателей	3	Преподаватели повышают квалификацию в области использования методов преподавания, обучения и оценки
11.	Оценка обучения	3	Методы оценки обучения используются на протяжении всего учебного плана
12.	Оценка программы	1	Определена потребность в оценке программы и инициирован сопоставительный анализ методов оценки

Проведенный анализ позволил выявить уровень соответствия образовательной программы международным требованиям современного инженерного образования, ориентированного на учет личностных, межличностных качеств и профессиональных навыков создания продуктов, процессов и систем и определить основные направления её модернизации.

Особенность модернизированной ООП «Химическая технология» заключается в том, что проектная деятельность студентов осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения. Выполнение творческих проектов, общеинженерного и технологического проектов направлено на повышение уровня профессиональных компетенций будущих специалистов.

В целом выпускники данной образовательной программы подготовлены к созданию новых технологий от этапа научных исследований через проектирование, внедрение, квалифицированную эксплуатацию до экологически безопасного завершения жизненного цикла производства.

Таким образом, модернизация образовательной программы в соответствии стандартами CDIO обеспечивает динамику ее развития и совершенствования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Международный семинар по вопросам инноваций и реформированию инженерного образования «Всемирная инициатива CDIO»: Материалы для участников семинара (Пер. С.В. Шикалова) / Под ред. Н.М. Золотаревой и А.Ю. Умарова. – М. : Изд. Дом МИСиС, 2011. – 60 с.

2. Всемирная инициатива CDIO. Стандарты: информационно-методическое издание/ Пер. с англ. и ред. А.И. Чучалина, Т.С. Петровской, Е.С. Кулюкиной. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 17 с.

3. Всемирная инициатива CDIO. Планируемые результаты обучения (CDIO Syllabus): информационно-методическое издание/ Пер. с англ. и ред. А.И. Чучалина, Т.С. Петровской, Е.С. Кулюкиной. - Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 22 с.