СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ВЫСШЕМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Сафарова Мархабо Асадуллаевна

Ассистент, Джизакский политехнический институт

Аннотация: В данной статье освещены теоретические и практические основы внедрения компетентностного подхода в современных технических высших учебных заведениях. Автор анализирует факторы формирования профессиональных и личных компетенций будущих инженеров, различия между традиционным обучением и компетентностной моделью, а также специфические особенности подготовки технических кадров в эпоху требований Индустрии 4.0.

Ключевые слова: Компетентностный подход, техническое образование, инженерная компетенция, Индустрия 4.0, hard skills, soft skills, инженерное образование, результаты обучения.

Введение

На сегодняшний день стремительное развитие мировой экономики и промышленности, а также широкое внедрение цифровых технологий и концепции «Индустрия 4.0» ставят совершенно новые задачи перед системой высшего технического образования. Современный инженер должен не только обладать глубокими теоретическими знаниями, но и уметь оперативно и эффективно решать практические задачи в сложных производственных условиях, а также гибко осуществлять деятельность в обстановке неопределенности и высокотехнологичных изменений.

В связи с этим переход от традиционной образовательной модели, ориентированной на «передачу знаний», к компетентностному подходу, направленному на формирование «готовности и способности к определенной деятельности», стал объективной необходимостью. Компетентностный подход в высшем техническом образовании является ключевым фактором обеспечения конкурентоспособности будущих инженеров на рынке труда.

Сущность компетентностного подхода

Компетентностный подход — это концептуальная модель образования, которая видит конечную цель и результат учебного процесса не просто в передаче студенту совокупности знаний, умений и навыков (ЗУН), а в формировании у него компетенций, позволяющих успешно применять их в интегрированном виде в практической деятельности.

В контексте технического образования важно внести ясность в следующие понятия:

Компетенция (Competence): Совокупность профессиональных требований, полномочий и стандартов, предъявляемых к личности, необходимых для эффективной деятельности в определенной сфере.

Компетентность (Competency): Способность и практическая готовность личности применять свои знания, опыт, умения и личные качества в конкретных профессиональных ситуациях.

Сравнение традиционной и компетентностной моделей обучения

Концептуальные различия между этими двумя подходами в техническом образовании отражены в следующей таблице:

Критерии сравнения	Традиционная модель обучения	Компетентностная модель обучения
Цель обучения	Передача и усвоение академических знаний и теоретических положений	Формирование компетенций, способность решать практические задачи
Центр учебного процесса	Преподаватель и учебная программа (в роли источника информации)	Студент и результаты его обучения (в роли субъекта деятельности)
Показатель оценки	Объем заученных знаний и результаты теоретических экзаменов	Умение практически решать инженерные задачи и проектировать

Особенности компетентностного подхода в высшем техническом образовании

В технических и инженерных направлениях компетентностный подход отличается от гуманитарных сфер рядом важных особенностей:

1. Структура инженерных компетенций

Профиль компетенций современного инженера состоит из двух крупных блоков:

Hard Skills (Профессиональные / «твердые» навыки): Математическое моделирование, проектирование в САПР/CAD-системах, химия и структура материалов, гидравлические и технологические расчеты, составление конструкторской документации.

Soft Skills (Личностные и социальные / «мягкие» навыки): Работа в команде, управление проектами (Project Management), критическое мышление, системный анализ проблем (Systems Thinking) и профессиональная этика.

2. Практическая и проектно-ориентированная направленность (Project-Based Learning)

В высшем техническом образовании компетентностный подход отдает приоритет практическим и проектным работам перед теоретическими занятиями. Студенты осваивают компетенции не путем простого заучивания теории, а через выполнение конкретных инженерных задач (например, проектирование системы водоснабжения, гидравлический расчет объекта или подбор коррозийно-стойких материалов).

3. Интеграция с производством и промышленностью

Инженерные компетенции не могут полноценно сформироваться исключительно в аудиторных условиях. Это требует тесной связи с промышленными предприятиями, IT-кластерами и проектными институтами. Внедрение элементов дуального обучения позволяет студентам осваивать реальные инженерные компетенции непосредственно в производственной среде.

Заключение и рекомендации

Подводя итог, можно отметить, что поэтапное и системное внедрение компетентностного подхода в высшем техническом образовании выводит качество подготовки будущих инженерных кадров на новый уровень. Данная модель позволяет полностью адаптировать результаты обучения к потребностям рынка труда и промышленности.

Для дальнейшего совершенствования системы рекомендуется реализация следующих приоритетных направлений:

Регулярное обновление учебных планов и программ в соответствии с промышленными и технологическими стандартами;

Оснащение лабораторной и базовой инфраструктуры современными комплексами симуляционного и CAD/CAE-программного обеспечения;

Повышение уровня профессионально-педагогических компетенций и прохождение производственной практики профессорско-преподавательским составом;

Организация самостоятельной работы студентов в форме практических инженерных проектов.

Список использованной литературы

1. Нормативные документы Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан.

2. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. – М., 2005.

3. Зимняя И.А. Ключевые компетенции — новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – М., 2004.

4. Тайлаков Н.И. и др. Современные педагогические технологии в техническом образовании. – Ташкент, 2021.