

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК ТЕХНОЛОГИЯ РАСКРЫТИЯ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

О.Н. Рябов

Ключевые слова

Проектирование, высокий темп обновления знаний, устойчивое развитие.

Keywords

Design, high rate of renovation of knowledge, sustainable development.

Аннотация

Ускоряющаяся и углубляющаяся изменчивость всех сторон жизнедеятельности общества определена как сущностная характеристика современности. Показана возможность раскрытия этой неопределённости посредством проектирования многообразия возможных исходов с выбором вариантов в соответствии с требованиями устойчивого развития цивилизации.

Annotation

Accelerating and deepening the variability of all sides of society is defined as the essential characteristic of modernity. The possibility of the disclosure of this uncertainty through the design variety of possible outcomes with a choice of options in accordance with the requirements of sustainable development of civilization.

Углубление и расширение изменчивости культурной и социально-экономической ситуации в мире, появление новых технологий, инноваций в технике, высокий темп обновления научных знаний во всех областях ставят современного человека в условия неопределённости, вынуждают его непрерывно меняться на основе непрерывного образования.

Непрерывное образование, осуществляемое на постоянной основе, позволяет раскрыть личностный потенциал человека, обогатить его новыми знаниями, умениями, опытом деятельности, развить новые компетенции, актуальные новым задачам. Если признать изменчивость сущностным атрибутом современности, приводящим к неопределённости и непредсказуемости, то одним из механизмов выхода из этой ситуации может стать проектирование многообразия исходов, позволяющее раскрыть возможные варианты неопределённости и осуществить выбор одного или нескольких оптимальных вариантов в контексте требований устойчивого развития.

Принятие обозначенной выше идеи как ответа на изменчивость мира, определяет необходимость владеть новой компетенцией, определяющей его способность и готовность к проектной деятельности.

Проектная деятельность студентов как целенаправленная самостоятельная деятельность по разрешению актуальных проблем профессионального или социально-жизненного характера ценна сама по себе.

В то же время, в процессе осуществления субъектом проектной деятельности у него формируется и в дальнейшем развивается проектная компетентность, способствующая реальному процессу научного познания, раскрытию проблемных ситуаций, формированию новых знаний в непрерывном образовании.

Проектирование в силу своего прогностического характера позволяет предотвратить негативные последствия технико-экономического развития общества, ориентирующегося на получение максимальной прибыли. В исследованиях А.Д. Урсула подчёркивается, что потребительское отношение человека к природным ресурсам, природной среде, к самому человеку противоречит условиям самосохранения современной цивилизации и характеризуется как неустойчивое развитие. [1]

Проектная деятельность актуализирует потенциальные возможности личности студента при разрешении проблемных ситуаций, требующих переноса способов деятельности в новые условия. Вместе с тем многовариантность разрешения проблемных ситуаций позволяет в качестве критериев выбора одного из них учитывать использование природных ресурсов, обеспечение экологической безопасности, условия гармоничной человеко-природной среды устойчивого развития цивилизации. [2] Ориентация на условия и требования устойчивого развития цивилизации определяет требования к нравственно-моральному облику современного человека, принимающего ответственность за последствия реализации проектных решений.

Кризис инженерного образования, слабая его ориентация на потребности современного производства и требования международных стандартов актуализировали проблему формирования проективно-внедренческой компетентности (ПВК) современного инженера, в образовательном процессе ВУЗа. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. в числе приоритетных принципов развития определяет принципы проектной деятельности, которая включена в образовательные стандарты подготовки бакалавров и магистров в качестве основного вида профессиональной деятельности.

Ориентация на стандарт №1 Международной инициативы CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate) [3], понимание ПВК как видовой по отношению к понятию компетентность позволяют определить проективно-внедренческую компетентность как интегративное, динамическое, личностное качество, выражающееся в способности и готовности к самостоятельной теоретической и практической деятельности по разработке и реализации проектов и отражающее вовлечённость в порождение проектных идей, разработку и реализацию проекта, включающего полный жизненный цикл изделия. Определение этапов проектной деятельности через conceive, design, implement, operate позволило раскрыть формирование ПВК через формирование её составляющих действий с учётом требований устойчивого развития (см. табл. 1).

Анализ формирования составляющих действий ПВК на отдельных этапах проектной деятельности позволяет выявить возможные проблемы неустойчивого развития цивилизации, прогнозировать последствия своей деятельности, осуществить в случае необходимости превентивные упреждающие действия.

Таблица 1

| Этапы проектной деятельности | Формирование составляющих действий ПВК в соответствии с требованиями устойчивого развития |
|--|--|
| <p>Conceive Осознание проблемы, определение цели проектной деятельности как решение инженерной задачи. Расчленение проблемы на задачи, подлежащие решению. Выдвижение гипотезы.</p> | <p>Умение анализировать проблемную ситуацию в системной взаимосвязи с факторами, влияющими на неё. Умение проводить информационный поиск по проблеме. Умение выбирать решения в условиях многообразия и неопределённости.</p> |
| <p>Design Анализ подходов и методов обоснования выдвинутой гипотезы по получению продукта проектной деятельности. Разработка программы действий.</p> | <p>Знания о видах и способах деятельности для получения обозначенного в цели продукта проектной деятельности. Умения выбирать способы деятельности в соответствии с определёнными критериями и в условиях имеющихся ограничений.</p> |
| <p>Implement Реализация программы выполнения проекта.</p> | <p>Навыки инженерного проектирования. Умения использовать междисциплинарные знания естественнонаучного и профессионального блоков дисциплин образовательной программы.</p> |
| <p>Operate Сбор, систематизация и анализ результатов решения инженерной проблемы, способствующих достижению поставленной цели. Оформление результатов, презентация продуктов проектной деятельности, подведения итогов. Определение возможностей коммерциализации продукта проектной деятельности. Выдвижение предложений по развитию проектной идеи.</p> | <p>Коммуникативные умения. Умения в составлении технического отчёта и инструкций по использованию продукта проектной деятельности.</p> |

Список использованных источников

1. Урсул А.Д. Процесс футуризации и становление опережающего образования. // Педагогика и просвещение: сб. науч. ст., 2012. - Вып. 2. - с. 20-33
2. Гафурова Н.В., Осипова С.И. Идеи и проблемы опережающего образования. Сиб. пед. журнал, 2013. - №4. - с. 9-14
3. Всемирная инициатива CDIO. Стандарты: Информ.-метод. изд. / пер. с англ. И ред. А.И. Чучалина, Т.С. Петровской, Е.С. Кулюкиной; Том. политехн. ун-т. - Томск, 2011. - 17 с.