

Шадраков Алексей Васильевич

канд. геогр. наук, доцент
МОУ ВО «Белорусско-Российский университет»
г. Могилев, Республика Беларусь

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ: ОПЫТ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: в статье обосновываются применения стратегического планирования как важнейшего инструмента повышения эффективности подготовки специалистов инженерного профиля для развития циркулярной экономики региона. Автором представлен опыт разработки учреждением среднего специального образования «Могилевский государственный технологический колледж» Дорожной карты перехода к циркулярной экономике на период до 2035 г.

Ключевые слова: инженерное образование, циркулярная экономика, дорожная карта, стратегическое планирование.

Переход к стратегическому планированию развития циркулярной экономики в Могилевской области стартовал в 2019 г. в связи с началом разработки областной Стратегии устойчивого развития до 2035 г. (далее – СУР-2035). В рамках достижения ускорителя перехода к устойчивому развитию (регионального акселератора) «Экологизация регионального развития» в СУР-2035 предусмотрено выполнение стратегической цели №2 «Переход к развитию циркулярной экономики» [1].

В рамках перехода Могилевской области к экономике замкнутого цикла для тестирования и опережающего внедрения циркулярных бизнес-моделей в качестве одной из пилотных организаций было выбрано учреждение образования «Могилевский государственный технологический колледж» (далее – колледж), разработавшее в 2022 г. Дорожную карту перехода к циркулярной экономике на период до 2035 г. (далее – Дорожная карта) [2].

Колледж осуществляет подготовку кадров инженерных специальностей для реального сектора экономики региона как компонента системы непрерывного образования в части реализации принципа вертикальной интеграции учреждений профессионального образования «ССУЗ – ВУЗ» (таблица 1).

Инженеры играют центральную роль в реализации этих принципов циркулярной экономики, так как в ее основе лежит концепция проектирования изделий с учетом их долговечности, ремонтпригодности и возможности вторичной переработки [4].

Таблица 1

*Вклад Могилевского государственного технологического колледжа
в инженерную подготовку специалистов*

<i>Специальность ССУЗа, на основе которой осуществляется прием в ВУЗ</i>	<i>ВУЗ, в котором можно получить высшее образование в сокращенные сроки</i>	<i>Квалификация специалиста с высшим образованием</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Производство продукции и организация общественного питания (производственная деятельность)	УО «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий»	Инженер-технолог
Технология пищевых производств		
Электроника механических транспортных средств	УО «Белорусская государственная академия связи»	Инженер по инфокоммуникационным системам
Электроснабжение	УО «Белорусско- Российский университет»	Инженер, инженер- механик, инженер- электрик
	УО «Белорусский национальный технический университет»	Инженер-электрик, инженер-энергетик
	УО «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого»	Инженер-энергетик
Низкотемпературная техника	УО «Белорусский национальный технический университет»	Инженер-механик
	УО «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий»	
Коммерческая деятельность (товароведение)	УО «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий»	Инженер-экономист

Проектная деятельность как средство развития инженерной подготовки в школе, ссузе и вузе

Окончание таблицы 1

1	2	3
	УО «Белорусский национальный технический университет»	Инженер-экономист, экономист-менеджер
	УО «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого»	

Особенностью настоящей Дорожной карты является осуществление стратегического планирования для развития циркулярной экономики на период до 2035 г. на основе комплексной интеграции структурно-функциональных компонентов колледжа (учебно-практический; административно-хозяйственный; проектно-экспериментальный) [3].

Одним из направлений учебно-практического компонента в контексте подготовки специалистов инженерного профиля стало формирование теоретических знаний об элементах экономики замкнутого цикла, а также культивирование устойчивого мышления и экологически ответственного поведения учащихся.

В рамках его реализации на всех специальностях в процессе выполнения курсовых работ и дипломных проектов проводится изучение частных случаев внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий как в отраслях реального сектора экономики, так и во всех сферах жизнедеятельности человека. Практическая реализация приобретенных навыков в сфере ресурсоэффективности выпускниками колледжа на базе целого ряда предприятий Могилевской области, относящимся к различным видам экономической деятельности.

В структуре целеполагания Дорожной карты выделено три уровня: видение будущего перехода к циркулярной экономике до 2035 г, приоритеты и стратегические цели перехода к циркулярной экономике.

В рамках приоритета №1 «Совершенствование учебного процесса в интересах развития циркулярной экономики» предусматривается достижение двух стратегических целей:

- повышение компетентности сотрудников колледжа в вопросах циркулярной экономики;
- совершенствование методики преподавания учебных дисциплин с учетом потребностей циркулярной экономики;

Реализация данных целей в контексте подготовки кадров инженерных специальностей предполагает:

- создание карты компетенций сотрудников колледжа в вопросах циркулярной экономики;
- разработка индивидуальной программы обучения и применяемых методов в зависимости от функциональных обязанностей сотрудников (руководители, преподаватели, мастера производственного обучения, инженеры, технологи, вспомогательный персонал);
- разработка и внедрение в учебный процесс лекций, практических, лабораторных работ в контексте циркулярной экономики;

- разработка междисциплинарных образовательных модулей по циркулярной экономике;
- разработка и внедрение в образовательный процесс методических рекомендаций по включению в отдельные темы учебных дисциплин вопросов, связанных с развитием циркулярной экономики;
- оказание консультационно-методических услуг для учреждений профессионального образования по возможностям включения вопросов, связанных с развитием циркулярной экономики в процесс обучения;
- разработка онлайн-курсов для различных целевых групп по возможностям включения циркулярной экономики в образовательный процесс с использованием инклюзивных методов обучения (для учащихся с физическими, интеллектуальными, социальными, эмоциональными, языковыми и другими особенностями развития).

Таким образом, стратегическое планирование является важнейшим механизмом повышения эффективности подготовки специалистов инженерного профиля в контексте развития циркулярной экономики. Первым примером перехода к стратегическому планированию внедрения принципов экономики замкнутого цикла на микроуровне в Могилевской области стала разработка Дорожной карты по переходу к циркулярной экономике учреждения образования «Могилевский государственный технологический колледж» на период до 2035 г. В рамках реализации стратегического приоритета по совершенствованию учебного процесса в интересах развития экономики замкнутого цикла предусматривается повышение компетентности сотрудников колледжа, а также совершенствование методики преподавания учебных дисциплин с учетом потребностей циркулярной экономики.

Список литературы

1. Тарасюк С.В. Современные подходы к разработке региональной стратегии устойчивого развития: опыт Могилевской области / С.В. Тарасюк, А.В. Шадрakov // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития. – 2019. – Т. 3. – С. 140–141.
2. Шадрakov А.В. Инновационные механизмы перехода к устойчивому развитию субнационального региона: опыт Могилевской области / А.В. Шадрakov // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2023. – №1 (72). – С. 67–76. DOI 10.52897/2411-4588-2023-1-67-76. EDN CBUAZW
3. Шадрakov А.В. Стратегическое планирование перехода учреждения профессионального образования к внедрению принципов циркулярной экономики / А.В. Шадрakov // Педагогика современности: актуальные вопросы подготовки специалистов в системе среднего профессионального образования: материалы XVI международной научно-практической конференции (г. Чебоксары, 5 сентября 2023 г.). Вып. 2. – 2023. – С. 88–90. – EDN ZRHDYZ
4. Sanchez-Romaguera V., Tomkinson Ch. B., Dobson H. E. Educating Engineers for the Circular Economy // Engineering Education for Sustainable Development (4–7 September 2016, Bruges, Belgium), 2016. – P. 1–10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/309194142_Educating_Engineers_for_the_Circular_Economy (дата обращения: 10.09.2022).