

УДК 330

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДХОДОВ STEM-ОБРАЗОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ

**В. Д. Секерин, В. В. Семенова, А. Е. Горохова**

Московский политехнический университет  
г. Москва, Россия

Внешняя социально-экономическая среда, в которой приходится существовать современному человеку, меняется стремительно, увлекая за собой и человека – человека, который меняет ее для удовлетворения своих возрастающих потребностей благодаря возникновению инновационных технологий. Для разработки и создания инновационных технологий требуются специалисты с новым типом мышления, что является стратегической задачей высшей школы в целом и российской высшей школы в частности. Решение стратегической задачи формирования специалистов с новым образом профессионального мышления невозможно без внедрения инновационных технологий обучений в процесс получения высшего образования.

Одна из таких инновационных технологий – технология STEM-образования, которая на данный момент является ведущей технологией обучения в международном масштабе. В России эта технология только набирает обороты. STEM (STEAM) – это сведение во едино разрозненных естественнонаучных знаний, это технология, которая является симбиозом естественных наук, технологий, инжиниринга, проектирования и математики (в последнее время многие также добавляют в эту аббревиатуру букву А (arts), что означает разные виды искусств: гуманитарные науки, иностранные языки, новые медиа, живопись, танцы, театр, музыку и т. д.).

Московский политехнический университет входит в экспериментальную группу российских вузов, которые используют проектное обучение для развития профессионального инновационного инженерного мышления при подготовке молодых специалистов. Внедрение инновационных технологий обучения помогает готовить конкурентных специалистов будущего, которые могут находить инновационные нестандартные решения для различных задач в области инженерии, моделирования и социально значимых проблем. На сегодняшний день специалисты в инженерии, технике и науке играют ведущую роль в росте и стабильности экономики страны. STEM-технология означает не только направление в обучении, такое как проектное обучение, а также развитие исследовательских навыков студентов, но и формирует определенную сферу занятости. Так как во многих образовательных программах STEM-технология является ведущей образовательной технологией, то можно говорить о STEM-образовании. Интерес к STEM-образованию обусловлен объективными причинами развития общества. Исследование и прогнозирование изменений рынка труда говорят об исчезновении в недалеком будущем большого количества рабочих мест по причинам автоматизации рутинных процессов (как физических, так и



умственных). По этой причине происходит сдвиг востребованности на рынке труда в область рабочих мест STEM, как их принято называть за рубежом. Использование проектной деятельности при подготовке инженерных специалистов Московским политехническим университетом повышает конкурентоспособность и мобильность выпускников не только на внутреннем рынке труда, но и за его пределами.

Демографические сдвиги также вызывают необходимость расширенного развития STEM-образования и применения адаптированных программ. Снижение рождаемости в развитых странах мира – это тенденция, которая не обошла стороной ни Америку, ни Россию, ни Беларусь – заставляет пересмотреть социальный стереотип. Так, в США в связи со снижением численности молодых поколений (снижение рождаемости) в последнее время действует программа по привлечению девушек в STEM [1]. Исторически инженерные науки изучали и проявляли к ним склонность мальчики. В недалеком будущем высокотехнологичные рабочие места составят основу долгосрочной занятости и экономического развития. Использовать потенциал женской половины населения – это насущная необходимость, а не только модная, при всей ее важности, тема преодоления дискриминации женщин, борьба за социальное равенство и т. п.

Россия имеет свой исключительный опыт инженерного, математического и естественнонаучного образования, свои признанные научные школы, но именно сейчас необходимо взять лучшее из современных методик STEM, чтобы не отстать в экономической гонке, занять свою нишу в индустрии 4.0, строящуюся, как и STEM, на стыке различных направлений. Применение STEM-технологий российской высшей школой помогает развитию новых научных принципов формирования профессионального мышления и раскрытию потенциала национальных научных школ для удовлетворения потребностей современного общества. Инновации становятся необходимой и основополагающей составляющей современного высшего образования наряду с сохранением национальных особенностей обучения. Результатом применения и развития инноваций является создание новых продуктов, товаров, технологий, которые в свою очередь позволяют России быть конкурентоспособным государством, полезным мировому сообществу.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Deloitte & Ella the Engineer Join Forces in New Comic Book Series to Spur Student Interest in STEM. – Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/about-deloitte/articles/press-releases/deloitte-ellaengineer-comic-book-collab-stem.html>. – Дата доступа: 26.02.2019.

2. Семенова, В. В. Управление знаниями: формирование профессиональных компетенций / В. В. Семенова, И. С. Кошель, О. Н. Коротун // Экономика и Предпринимательство: в 2 ч. – Москва, 2017. – Ч. 1, № 9.