ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА –ВАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

**Стрельцова Г. А. (galastreltsova@mail.ru)**

Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова, город Королёв.

Аннотация

Автор рассмативает условия создания современной образовательной экосистемы в университетской среде. Приводит основные решения подготовки будущих нженеров в экосистеме Технологического Университета.

Настоящее время характеризует экосистему как термин, применяемым в методологии ведения современного бизнеса (производства). Первоначально экосистема является термином биологическим. «Экосистема - устойчивая система живых организмов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей средой. Для улучшения качества жизни экосистемы необходимы конкуренция, сотрудничество, эволюция и адаптация к изменениям всех ее составляющих…» [1]. Бизнес-экосистема представляет собой структуру из участников различных отраслей производства. Она динамична, постоянно развивается и улучшается для повышения своей ценности. Новые ценности экосистемы создаются конкуренцией и сотрудничеством, при этом сотрудничество является основой бизнес - экосистемы.

Система современного университетеского образования должна представлять собой развитую экосистему. Она характеризуется как особая организация деятельности, которая включает в себя следующие составляющие:

• фундаментальные научные исследования, которые постоянно проходят испытания как в университетских лабораториях, так и на производственных площадках;

• высокотехнологичные разработки, применяемые в реальных рыночных проектах с оперативным изготовлением продуктов «лучших в своем классе (best-in-class)»;

• взаимодействие компетенций (включая двусторонние связи с промышленностью и всех участников экосистемы) и подготовку кадров с компетенциями мирового уровня;

• аналитические исследования, позволяющие копировать лучшие практические исследования, изучать перспективные технологии;

• методические разработки цифровой трансформации, внедрения новых бизнес-моделей применения цифровых технологий и платформ;

• организация и проведение форумов, выставок и других мероприятий, способствующих популяризации передовых цифровых и производственных технологий инженерных образовательных программ среди школьников, проектные конкурсы и профильные олимпиады;

* организация промышленного туризма на действующих предприятиях на базе проекта «Дни без турникета».

Ко второму десятилетию XXI века окончательно сформировалась концепция развития бизнеса и производства под названием «Индустрия 4.0». Данная промышленная модель подразумевает, что современные бизнес-процессы должны включать в свой состав такие направления, как цифровое проектирование и моделирование, компьютерный и суперкомпьютерный инжиниринг, компьютерные технологии оптимизации и адаптации к среде. По аналогии с проектами «Индустрия 4.0» были разработаны образовательные модели «Университет 3.0», «Университет 4.0» [2], а также целевые национальные проекты, например, «Наука и университеты».

Уникальность научного города Королев заключается в том, что в его структуре находятся предприятия, занимающиеся напрямую сферой космической деятельности России [3]. Вследствие этого Технологический Университет имеет современную богатую теоретическую и практическую базу для подготовки будущих инженеров с последующим их трудоустройством. Поэтому в Университете существуют все предпосылки для развития образовательной экосистемы, так как многие ее составляющие уже присутствуют [4].

С целью развития интеллектуальных способностей детей в процессе познавательной деятельности и их вовлечения в научно-техническое творчество в Королеве успешно функционирует проект - Инженерно-технологическая школа «ИНЖЕТЕХ». В ее состав входит детский технопарк Кванториум и Дом научной коллаборации имени А.М. Исаева. При этом Технологический Университет является одним из ключевых участников данного проекта.

Школа действует по стратегии «Образование – Инновации – Конкурентоспособность» Национального проекта «Образование» и включена в Федеральный проект «Успех каждого ребенка». В школе имеется обширный список образовательных программ не только для детей, а также для родителей и педагогов. Также для всех школьников, кроме проведения в Университете постоянных конкурсов и профильных олимпиад, проводятся дни Открытых дверей, и с недавнего времени существует такое перспективное мероприятие как «Университетские субботы». Такие субботы проводятся по разработанным специальным программам на базе проекта «Дни без турникета». Школьники и их родители посещают университетские лаборатории, например, такие как лаборатории [гетерогенного синтеза перспективных материалов](http://kompozit-ut.ru/labs/laboratoriya-geterogennogo-sinteza/),  [CVD/CVI технологий получения материалов из газовой фазы](http://kompozit-ut.ru/labs/uchebno-nauchnaya-laboratoriya-cvd/), [новых способов формообразования тугоплавких материалов и армирующих каркасов](http://kompozit-ut.ru/labs/uchebno-nauchnaya-laboratoriya-formoobrazovaniya/),  [программных комплексов численного моделирования](http://kompozit-ut.ru/labs/uchebno-nauchnaya-laboratoriya-programmnykh-kompleksov/), цифрового проектирования и моделирования.

Основная трудность развития экосистемы Университета заключается в отсутсвии соответствующего уровня подготовки профессорско-преподавательских кадров для преподавания современных дисциплин, оснащения Университета необходимым оборудованием и развития таких подходов к обучению, которые позволят сблизить процесс получения новых знаний и способности, а также навыки будущих инженеров.

Литература

1. Бобарико С. А. Влияние ESG-принципов на развитие компании // Современные проблемы менеджмента. Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Сборник научных трудов. СПб.: Издво СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2022.
2. Боровков А. И., Салкуцан С. В., Левенцов В. А. Методика подготовки «инженерного спецназа» на базе модели «Университет 4.0» // Теория и практика проектного образования. 2020. № 1. С. 18–21.
3. Наумова А. В. Концепция управления качеством образования и возможности ее реализации в системе подготовки инженерных кадров // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2017. Т. 3.
4. Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Технологический университет» имени дважды Героя Советского Союза летчика – космонавта А. А. Леонова, г. Королев, Московская область – официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://unitech-mo.ru/> (дата обращения 03.06.2023)