

Информационная справка о развитии модели «Школа-технопарк», отработанной при участии СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на базе МОБУ «Центр образования «Кудрово»

В последние годы активно идет пересмотр содержания образования со смещением акцентов с получения предметных знаний на развитие универсальных «навыков XXI века», поэтому кластерный и проектно-деятельностный подходы в подготовке кадров от школы к учреждениям среднего и высшего профессионального образования и далее выбор предприятий и компаний является своего рода реакцией на глобальные вызовы и основой для реализации национальных проектов.

На повестке дня необходимость развивать и совершенствовать инженерное образование, соответствующее последним достижениям науки и техники, заглядывая «за горизонт». В этой связи важно целевым образом повышать престиж и значимость инженерных специальностей, ориентированных на перспективное развитие экономики Российской Федерации, а также субъекта РФ – Ленинградской области, где, во Всеволожском муниципальном районе, в 2016 году открыто и функционирует новое муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение «Средняя общеобразовательная школа «Центр образования «Кудрово»



Рис1. МОБУ «Центр образования «Кудрово»

Еще на этапе строительства Правительством Ленинградской области определена инженерно-техническая направленность образовательной деятельности школы как ресурсного образовательного учреждения региона, экономика которого интенсивно развивается в соответствии со Стратегией социально-экономического развития на период до 2030 года.

Центр образования «Кудрово» представляет собой школу-комплекс, объединяющий различные структурные подразделения, обеспечивающие развитие системы непрерывного образования для воспитанников и обучающихся от 3-х до 18 лет, включая 3 отделения: дошкольного, общего и дополнительного образования.

Численность всех детей в ЦО «Кудрово» — 3561, из них:

- ДОУ- 499

-Начальная школа — 1650

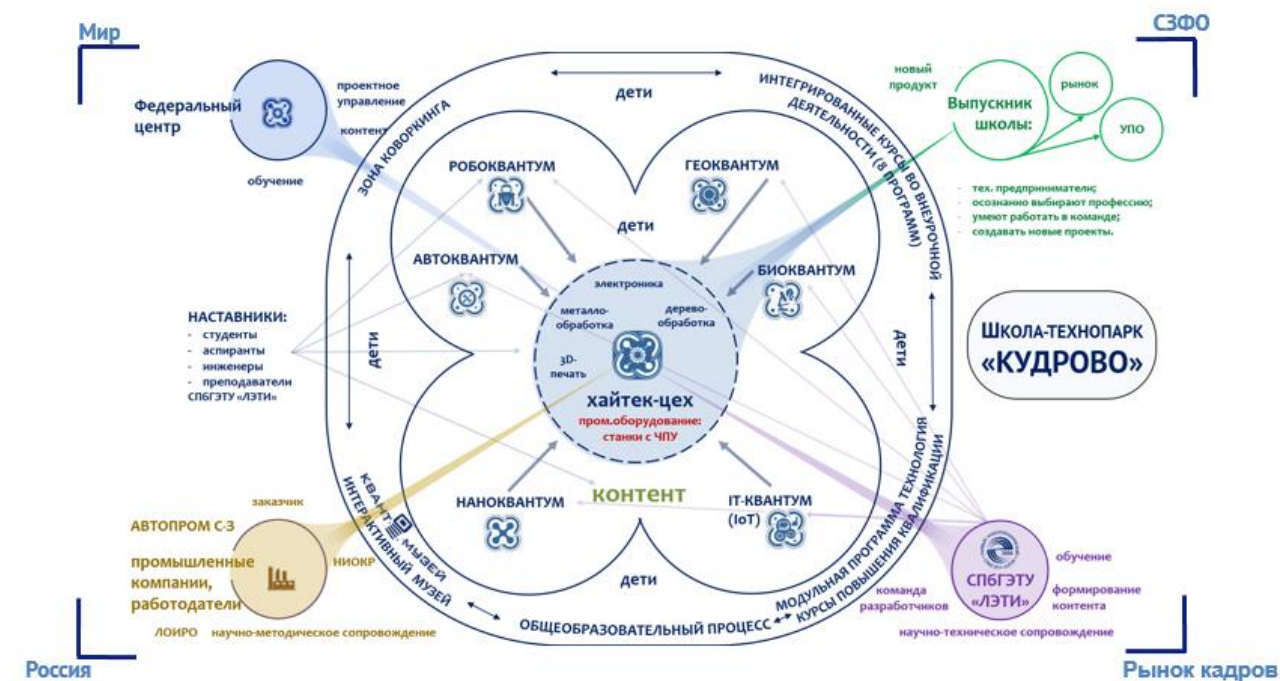
-Основная школа — 1165

-Старшая школа — 247

В системе дополнительного образования занято 2253 обучающихся школы, в том числе, инженерно-технической направленности — 913 человек, в числе которых 290 школьников начальных классов заняты с конструированием.

На базе МОБУ «Центр образования «Кудрово» в условиях партнерства и интеграции ресурсов: МОБУ «Центр образования «Кудрово» - СПбГЭТУ «ЛЭТИ» отработана и внедрена модель «Школа-технопарк», которая применена в качестве основы для функционирования школы в качестве Регионального сетевого ресурсного центра развития образования Ленинградской области.

Схематично организационное и содержательное взаимодействие субъектов и элементов образовательного процесса в «Школе – технопарк» представлена ниже.



Работа по развитию содержания деятельности РСРЦРО ЛО позволила усилить практическую направленность образовательного процесса по модели «Инжиниринговый центр» на основе сетевой (распределенной) модели «Школа-технопарк».

В процессе проводимой работы сформирован инновационный опыт, который положен в основу научно-практической и методической разработки в качестве проекта «Подготовка инженеров будущего «со школьной скамьи» в условиях сетевого научно-образовательного взаимодействия «школа- вуз (спо) – предприятия» по модели «Инжиниринговый центр» (далее по тексту – Проект)

Цель

Подготовка национально-ориентированного кадрового резерва инженерно-технической направленности в интересах экономики Российской Федерации и Ленинградской области на основе практико-ориентированного школьного образования с использованием ресурса проектной и исследовательской деятельности в условиях преемственного взаимодействия и интеграции ресурсов: школа – впо (успо)-предприятия и внедрения инновационных сетевых технологий по подготовки инженеров «со школьной скамьи».

Задачи

1. Популяризация в молодежной среде престижа инженерных профессий как наиболее востребованных на современном рынке труда и профессиональная ориентация на их освоение;
2. Расширение возможностей для овладения обучающимися компетенцией осознанного выбора будущей профессии, а также сопутствующими когнитивными компетенциями, такими, как: умение решать сложные творческие задачи; умение работать с избыточной информацией и ориентироваться в ней, умение использовать «цифру» и развивать цифровые навыки на всех уровнях образования и др.;
3. Формирование проектного и деятельностного мышления школьников посредством реализации индивидуальных траекторий обучения и траекторий карьерного развития с использованием ресурса сетевых партнеров;
4. Профессиональные пробы школьников на получение профессий инженеров и технических специалистов и мотивация их на дальнейшую профессиональную самореализацию в экономике Ленинградской области и Северо-Западного региона;
5. Развитие конкурентоспособности школьников Ленинградской области через их участие в проектной и исследовательской деятельности при поддержке со стороны научной общественности и бизнеса в условиях сетевого взаимодействия муниципальных образовательных организаций Ленинградской области со Школой – технопарк «Кудрово», выступающей в качестве Регионального сетевого ресурсного центра развития образования Ленинградской области.

Инновационность

Ключевой идеей разработки является формирование, тестирование (апробация) и внедрение инновационных технологий и идей для реализации образовательных стандартов основного общего (ФГОС) и профессионального (СДИО) образования по направлениям естественно-научного и инженерно-технического профилей.

Инновационный тренд заключается в выстраивании новой системы взаимодействия школа-вуз (успо) - предприятие, основанной на интеграции ресурсов и усилий субъектов для реализации практико- и проектно- ориентированной образовательной деятельности, нацеленной на удовлетворение потребностей существующего и прогнозируемого рынка труда.

В основе образовательного процесса – проектная деятельность обучающихся в условиях интеграции ресурсов на площадке, оснащенной высокотехнологичным

оборудованием для подготовки современных высококвалифицированных инженерных кадров.

Это позволяет на ранней стадии предоставить каждому школьнику возможность проявить свои творческие способности и осознанно выбрать будущую профессию в области приоритетных направлений научно-технического развития и подготовиться к реальному участию в научно-техническом прогрессе.

Целевые группы

Школьники и педагогический коллектив ЦО «Кудрово»;

Школьники и педагогические образовательных организаций Ленинградской области, включая сетевых партнеров (18) (перечень в приложении 1) и других учреждений, расположенных на территории, а также в других субъектах Российской Федерации (по мере востребованности данного ресурса);

Студенты и педагогические коллективы учреждений среднего профессионального образования Ленинградской области;

Студенты, аспиранты и педагогический коллектив (административный, профессорско-преподавательский) СПбГЭТУ «ЛЭТИ»;

Бизнес – сообщество: Региональное объединение работодателей «Союз промышленников и предпринимателей Ленинградской области, Союз «Автопром «Северо-Запад» и др.

Практическая значимость работы и выгодополучатели.

Реализация научно-практической и методической разработки «Инженерное образование со «школьной скамьи» в условиях сетевого взаимодействия: школа-вуз (успо) – предприятия» на примере одного из субъектов РФ (Ленинградская область) позволяет подтвердить возможность тиражирования апробированных организационных и методических решений для других субъектов РФ с учетом особенностей их экономического уклада и перспектив социально-экономического развития.

Выгодополучателями от внедрения разработки становятся многие, включая представителей как отдельных субъектов, так и отраслей

Таблица 1

Наименование субъектов	Выгодоприобретатели от внедрения проекта по реализации инженерного образования» со школьной скамьи»
СПб ГЭТУ «ЛЭТИ» им. Ульянова-Ленина	Получение подготовленных абитуриентов, осознанно выбравших профессии инженерно-технической направленности, и СПб ГЭТУ «ЛЭТИ» в качестве вуза для получения этих профессий
Жители Ленинградской области	Получение современного практико-ориентированного школьного образования школьниками Ленинградской области в сетевом формате с использованием инновационного ресурса Регионального сетевого

	ресурсного центра развития образования Ленинградской области; поддержка обучающихся в выборе будущего профессионального пути; предоставление возможности школьникам участия в индивидуальной проектной деятельности в целях повышения конкурентоспособности и успешной самореализации
Система образования Ленинградской области	Использование ресурсов РСРЦРО ЛО для развития муниципальных систем образования через подключение к РСРЦРО ЛО муниципальных образовательных организаций в качестве сетевых партнеров (18), по одной в каждом из муниципальных образований Ленинградской области
ГАОУ ДПО «Ленинградский областной институт развития образования»	Использование РСРЦРО ЛО в качестве научно-исследовательской площадки для проектирования, реализации и изучения инновационных образовательных практик, организации образовательных стажировок
Педагоги и руководители образовательных учреждений региона, педагогические команды с участием представителей высшей школы СПбГЭТУ «ЛЭТИ»	Возможность развития в профессиональном сообществе на основе наработанной инновационной практики по повышению результативности работы в сфере подготовки школьников к успешной социализации в будущей профессии
Экономика региона и РФ	Повышение уровня обеспеченности промышленности Ленинградской области и РФ квалифицированными кадрами, в том числе, по рабочим и инженерным специальностям за счет профессиональной ориентации школьников на получение этих профессий и их стартовой подготовки в условиях общеобразовательной организации.

В рамках действующего Соглашения о сотрудничестве с Правительством Ленинградской области, еще на стадии подготовки общеобразовательной организации к открытию, СПбГЭТУ «ЛЭТИ» активно включился в разработку содержания образовательного контента и его реализации в условиях внедрения инновационной модели «Школа – технопарк» на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа «Центр образования «Кудрово» (далее – Школа -технопарк). В этой связи были сформулированы соответствующие предложения:

- по содержанию образовательных программ инженерно-технической направленности и их реализации с использованием инновационных технологий;
- по созданию специализированных лабораторий: геоинформационных систем и экологии, нано- и микроэлектроники, бионики, робототехники, интернета

вещей, инфокоммуникационных технологий, инженерного проектирования и 3-D прототипирования;

- по перечню оборудования, необходимого для оснащения лабораторий, с последующей подготовкой Технического задания для его приобретения.

Данные направления определены с учетом требований к сфере образования, сформулированных Правительством РФ в национальных проектах «Образование» и «Наука», таких, как:

- обновление инфраструктуры образовательной организации при создании соответствующих лабораторий;

- создание и внедрение образовательных программ дополнительного образования, реализуемых, в том числе, на базе школ, включая программы по формированию базовых навыков программирования, цифровые навыки и т. д.;

- сопровождение, развитие и совершенствование профессионального мастерства педагогических и управленческих кадров системы общего и дополнительного образования, специалистов из других сфер, а также студентов, аспирантов и практиков из реального сектора экономики, не имеющих педагогического образования и выступающих в качестве наставников;

- применение механизма сетевой формы реализации обучения с использованием современных технологий, в том числе виртуальной и дополненной реальности, и вовлечение в этот процесс организаций профессионального образования, реального сектора и др.;

- раскрытие и развитие способностей и талантов у каждого ребенка, а также их раннюю профориентацию;

- обеспечение доступности детей к сетевому ресурсу в целях реализации их запросов в дополнительном образовании, в том числе в онлайн формате и др.

В основу механизма реализации проекта положен программно-целевой подход к практическому воплощению заявленных целей и задач на основе совместной деятельности сетевых партнеров – участников проекта, суть которой в разрезе приоритетных направлений.

Содержание деятельности в разрезе направлений реализуется поэтапно.

Этапы реализации проекта

Таблица 2.

№ этапа	Наименование этапа	Сроки олнения
I этап - низационный	Организация работы по лированию модели «Школа –технопарк» на общеобразовательной школы : - введение инженерного образования с льзованием ресурса «СПбГЭТУ «ЛЭТИ» в зовательный процесс общеобразовательной лы- МОБУ «Центр образования «Кудрово» мках дополнительного образования); - обеспечение доступности данного рса для всех школьников Ленинградской	2016-17 учебный (завершен)

	сти в сетевом формате в условиях функционирования МОБУ «Центр образования «Кудрово» в статусе Регионального сетевого ресурсного центра развития образования Ленинградской области (Школа + ВУЗ)	
II этап - интеграционный	Развитие, углубление, расширение на базе интеграционных процессов: - содержательной компоненты в общем и дополнительном образовании, интегрированного на предоставление инженерного образования «со школьной скамьи»; - организации образовательного процесса в МОБУ «Центр образования «Кудрово» с использованием материально-технической базы лабораторий технопарковой сети; - обеспечение взаимодействия партнеров общего и дополнительного образования РСРЦРО ЛО «Кудрово» при организации образовательного процесса	2017-18 учебный (завершен)
III – внедренческий	Завершение формирования и апробация модели «Школа-технопарк» «Кудрово» как основы функционирования МОБУ «Центр образования «Кудрово» в статусе Регионального сетевого ресурсного центра развития образования Ленинградской области. <i>(Статус присвоен Распоряжением Правительства общего и профессионального образования Ленинградской области от 29 мая 2018 г. № 932-р, п.6)</i>	2018-19 учебный (завершен)
IV- реализация проектно-ориентированной подготовки инженерных кадров «со школьной скамьи» модели «Инжиниринговый центр», сформированной на базе «Школа-технопарк»	Развитие модели «Школа-технопарк» во взаимодействии: МОБУ «Центр образования «Кудрово» - СПбГЭТУ «ЛЭТИ» - партнеры – образовательные организации Ленинградской области-сетевые партнеры ЦО «Кудрово» и формирование на ее основе модели «Инжиниринговый центр».	С 2019/20 учебного года

Результаты реализации проекта

Смоделированная организационная и педагогическая система по достижению цели и задач проекта «Инженерное образование «со школьной скамьи» в условиях взаимодействия : школа – вуз (успо) – предприятия» позволяет достигать прогнозируемые результаты при соблюдении принципа равновесия интересов участников.

При оценке достигнутых результатов подтвержден факт, что задачи, поставленные в проект, эффективно реализуются.

В Центре образования «Кудрово», функционирующем в статусе Регионального сетевого ресурсного центра развития образования Ленинградской области, созданы условия для раскрытия и интенсивного развития талантов школьников в среде научно-технического творчества за счет вовлечения их в практическую проектную деятельность, стимулирования их интереса к сфере инноваций и высоких технологий и к получению профессий инженеров-специалистов по приоритетным направлениям развития экономики Российской Федерации.

Одним из показателей эффективности реализации образовательной модели «Школа-технопарк «Кудрово» является повышение активности школьников Ленинградской области, использующих ресурс данной образовательной организации для индивидуального развития в научно-техническом творчестве.

Рост вовлеченности обучающихся МОБУ «Центр образования «Кудрово» в реализацию дополнительного образования инженерно-технической направленности и участие в научно-техническом творчестве через проектную деятельность характеризуется следующими параметрами:

- доля всех школьников ЦО «Кудрово», реализующих дополнительное образование инженерно-технической направленности, от общего числа обучающихся, составила в 2020 году 25,6% (2018г. - 16,8%) при прогнозируемом среднероссийском показателе в рамках национального проекта «Образование» на 2020 год - ?%;

- доля школьников 5-11 классов ЦО «Кудрово», занимающихся научно-техническим творчеством, от общего числа обучающихся 5-11 классов - 44,1% (2018г. - 22,6 %);

- доля обучающихся начальных классов ЦО «Кудрово», занимающихся научно-техническим творчеством, от общего числа обучающихся в начальной школе - 17,6 % (2018г. - 12,5%).

Также отмечается увеличение численности школьников из других образовательных организаций Ленинградской области, использующих ресурс Школы – технопарк в целях личностного развития в данном направлении: от 650 человек в 2018 г. до 1470 человек в 2020 г. (прогнозируемый среднегодовой показатель: 1200 -1500 человек). Это, в свою очередь, позволяет развивать потенциальный ресурс школьников Ленинградской области, ориентированных на получение инженерно-технического профессионального образования, что обеспечивает:

- увеличение числа школьников Ленинградской области, проявляющих интерес к участию в тестировании по предметам технической направленности, которое проводится Университетом в рамках профессиональной ориентации по проекту «Абитуриент Ленинградской области – студент ЛЭТИ» от 567 участников в 2018 году до 1250 в 2020;

- повышение результативности тестирования: от 58,7% школьников, успешно прошедших тестирование в 2018 году до 69, 8% в 2020.

Эти данные свидетельствуют о том, что в тестировании все больше принимают участие школьники с повышенной мотивацией к осознанной реализации в профессиях инженерно-технической направленности

Интегрированным результатом проводимой работы является ориентация, в частности, выпускников Центра образования «Кудрово» на получение инженерных профессий. Так, в 2020 году 37,9% выпускников ЦО «Кудрово» поступили в технические высшие учебные заведения города Санкт-Петербург и других регионов РФ

В свою очередь, число выпускников школ Ленинградской области, поступающих в СПбГЭТУ «ЛЭТИ» последовательно увеличивается: в 2018 году - 124 ,в 2020 - 161 при соответствующем росте среднего балла ЕГЭ у поступивших: 218 (2018); 240(2020).

При этом от 70% до 80% поступивших использовали в профильном обучении и предпрофильной подготовке как ресурс Школы-технопарк, включая ресурс лабораторий технопарковой зоны, так и других мероприятий по профессиональной ориентации, проводимых Университетом.

Существенным фактором, оказывающим влияние на подготовленность школьников к осознанной самореализации, является результативность их проектной деятельности, реализуемой при наставничестве со стороны сотрудников и студентов Университета, подтвержденная достижениями школьников в рамках соревнований различной направленности и различного уровня.

Результаты участия школьников Ленинградской области и, в частности, школьников Кудрово, представлены в приложениях ?и ? соответственно.

Представленная информация содержит подтверждение того, что значимые достижения школьников возрастают из года в год.

Так, по итогам 2018 года в Национальном чемпионате в городе Москва участвовали 3 команды Ленинградской области (Всеволожский и Приозерский районы) – победители II Регионального чемпионата ЮниорПрофи (JuniorSkills) -2018, в том числе команда из ЦО «Кудрово». По результатам Национального чемпионата 2 команды вышли в лидеры и заняли I и II места.

По результатам III Регионального чемпионата ЮниорПрофи (JuniorSkills) - 2019 команды из ЦО «Кудрово» заняли лидерские позиции: I место по компетенции «интернет вещей» и III место по компетенции «мобильная робототехника».

В финале III Национального чемпионата ЮниорПрофи (JuniorSkills), состоявшегося в марте 2019 года в рамках фестиваля PROFEST – 2019 , команда кудровских школьников заняла III место по компетенции «интернет вещей».

В 2020 году по результатам участия в соревнованиях XII Всероссийского технологического фестиваля «Робофест-2020» научно-технические разработки победителей РОБОФЕСТа были взяты в работу ведущими промышленными компаниями. Согласно приказу Фонда «Вольное дело» от 2 октября №07-Ф/20 «О проведении XII Всероссийского технологического фестиваля «Робофест-2020» призерами Фестиваля по направлению ЮниорПрофи признать команды по две команды в категории 10+ и 14+ в каждой из компетенций: «интернет вещей» и «мобильная робототехника». Это команды из Всеволожского и Киришского муниципальных районов.

По итогам открытого Регионального чемпионата "Молодые профессионалы" (WorldSkills Russia) Ленинградской области по «мобильной робототехнике» 1 место заняла команда школьников Центра образования «Кудрово» в категории 14+.. Также кудровские ребята заняли первое место в номинации HELLO, ROBOT Lego по

результатам соревнований Открытого регионального отборочного этап "Робофест Ленинградской области - 2020", что позволяет принять участие в финальном этапе «Робофест–2020» на федеральном уровне.



Рисунок 3. "Школа-технопарк" - школа будущего

Тенденции развития проекта в условиях реагирования на современные вызовы.

Тенденции развития проекта опираются на достигнутые результаты, а также определяются, исходя из необходимости адекватно реагировать на актуальные внешние вызовы.

Перспективы развития заключаются в:

- совершенствовании содержания и форм проводимой работы со школьниками Ленинградской области в «Школе-технопарк «Кудрово» с использованием ресурса социального партнерства;
- в привлечении учреждений среднего профессионального образования и работодателей Ленинградской области к активному сотрудничеству, в том числе по развитию компетенций профессионального мастерства в рамках движений ЮниорПрофи (JuniorSkills) и Молодые профессионалы (WorldSkills);
- в расширении занятости школьников Ленинградской области научно – исследовательской, проектной и изобретательской деятельностью, сопровождающейся разработкой реальных продуктов (прототипов, моделей) с применением современных технологий, коммерциализацией разработок.

Использование материально-технического и педагогического ресурса СПбГЭТУ «ЛЭТИ» в реализации образовательного процесса в Школе-технопарк «Кудрово» позволяет решать наукоемкие и технически сложные проекты, таких, как создание

аналоговых моделей автомобилей, доведения их до маркетинга и использования при проведении проектно-технических спортивных соревнований.

Исходя из этого, дальнейшее развитие модели «Школа-технопарк» направлено на создание на ее основе Инжинирингового центра⁹ далее по тексту – ИЦ).

К настоящему времени сформирована концепция реализации данной идеи.

В содержание деятельности в рамках Инжинирингового центра заложена разработка пакета готовых решений в целях реализации задач, связанных с преодолением разрывов в основных векторах развития экономики Ленинградской области при стратегической поддержке Правительства Ленинградской области. Автокластера «Автопром «Северо-Запад».

Такой подход позволяет:

- оперативно реагировать на современные вызовы в рамках реализации национальных проектов «Наука» и «Образование», включая федеральный проект «Молодые профессионалы»;

- практически реализовывать Национально-технологическую инициативу Российской Федерации в части подготовки высококвалифицированных инженеров «со школьной скамьи», в том числе в целях обеспечения потребности региона в недостающих кадрах в рамках Стратегии социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года(далее – Стратегия развития)

Выделена определенная часть проблем в развитии экономики Ленинградской области, решению которых может поспособствовать развитие Инжинирингового центра при соответствующей организации его деятельности, а именно:

- преодоление дисбаланса спроса и предложения рабочей силы;
- внедрение новых технологий взамен устаревших, используемых в промышленности;
- повышение доли малого бизнеса в структуре экономики;
- повышение темпов импортозамещения в промышленном комплексе, включая автопром.

Поскольку Ленинградская область является одним из успешно развивающихся индустриальных и сельскохозяйственных регионов России, на протяжении ряда лет входит в число регионов-лидеров по основным показателям экономического развития и инвестиционной привлекательности, эффективность деятельности ИЦ зависит от рационального использования ресурсов Ленинградской области, положенных в основу Стратегии развития., таких , как:

- значительный спрос на квалифицированные трудовые ресурсы (в первую очередь рабочих специальностей) при ускоренном развитии базовых отраслей экономики региона;
- активное включение региона в реализацию государственной политики импортозамещения в промышленности, развитие производств высокой добавленной стоимости и др.

Инжиниринговый центр является ресурсом, привлекающим талантливую молодежь в реализацию практико-ориентированного школьного и профессионального образования, ориентированного на производство, что оказывает существенное влияние на осознанность

выбора обучающимися будущей профессии инженерно-технической направленности и закрепление подготовленных специалистов на предприятиях региона в наиболее востребованных секторах экономики.

ИЦ рассматривается как один из инновационных элементов региональной системы профессионального образования, создаваемый на площадках учреждения общего образования – МОБУ «Центр образования «Кудрово» и СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

При этом он становится элементом модернизации профессионального образования посредством внедрения и реализации адаптивных практико-ориентированных и интегрированных образовательных программ основного, среднего общего и высшего образования, а также региональным центром реализации непрерывного образования на уровнях: школа-вуз-предприятие, выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Ленинградской области в научно-техническом творчестве.

Структура Инжинирингового центра и управление

Инжиниринговый центр состоит из двух организационных и научно-образовательных структурных подразделений, одна из которых создается в МОБУ «Центр образования «Кудрово» (Детский инжиниринговый центр -ДИЦ), а другая - в СПбГЭТУ «ЛЭТИ» (Центр опережающих технологий - ЦОТ) . В основу деятельности ИЦ заложен механизм, который представляет собой комплекс многосторонних и согласованных действий, учитывающих взаимные интересы участников.

Детский инжиниринговый центр

ДИЦ функционирует как подразделение МОБУ «Центр образования «Кудрово». ДИЦ с непосредственным подчинением директору данной образовательной организации.

В его состав включены:

- 8 лабораторий технопарковой зоны;
- Хайтек-цех, создаваемый на платформе лаборатории прототипирования и кабинета технологии школы;
- Зоны коворгинга, в том числе на территории технопарка, включая интерактивный музей.

Центр опережающих технологий

ЦОТ функционирует как подразделение СПбГЭТУ «ЛЭТИ» с непосредственным подчинением ректору СПбГЭТУ «ЛЭТИ». ЦОТ является распределенной между факультетами и обще институтскими подразделениями структурой, обеспечивающей выполнение утвержденных планы работ Инжинирингового центра.

Размещение создаваемой инженерно-технической образовательной среды ДИЦ, необходимой для реализации проекта, предусмотрено на 2-х и более площадках:

- на базе Центра образования «Кудрово» (Хайтек-цех и обеспечение выполнения работ школьниками, не требующих специального допуска к оборудованию в соответствии с техникой безопасности);
- на базе СПбГЭТУ «ЛЭТИ» (обеспечение выполнения работ школьниками,

требующих специального допуска к оборудованию в соответствии с техникой безопасности);

-на базе партнёров проекта (автодром, автополигон и др.согласованные проекты).

Содержание деятельности Инжинирингового центра

Инжиниринговый центр развивается как инновационный, исследовательский с глубокой интеграцией и развитой образовательной структурой, обеспечивающей высокий уровень подготовки, конкурентоспособности и востребованности выпускников, образовательных программ, результатов научных исследований и разработок в интересах приоритетных отраслей Ленинградской области.

Основное направление деятельности Инжинирингового центра - научно-технологическое и кадровое обеспечение промышленных отраслей, развития науки, технологий, техники и образования, в том числе, с ориентацией на автопромышленный кластер. В рамках данного направления предусмотрено участие Центра в фундаментальных и прикладных научных исследованиях, инновационных разработках по реализации Стратегии развития при взаимодействии с СПбГЭТУ.

В ИЦ сформированы «научно-образовательные платформы», распределенные между вузом и школой, обеспечивающие кооперацию с отраслевыми организациями как основы для формирования системы профессионально ориентированного образования «со школьной скамьи».

В рамках Инжинирингового центра предусмотрена организация и сопровождение самостоятельной деятельности школьников по проведению инженерных разработок и созданию под руководством ведущих специалистов автосборочных предприятий мировых брендов действующих моделей автомобилей масштаба 1:5 (автокары с двигателями внутреннего сгорания (ДВС), 1:10 (электрокары) с участием в полном цикле производства узлов, компонентов, ТС – от разработки до изготовления и проведения испытаний.

Помимо школьников в данном процессе предусмотрено также участие сотрудников, аспирантов и студентов СПбГЭТУ «ЛЭТИ», учреждений профессионального образования Ленинградской области, например, Кировского политехнического колледжа, Мичуринского многопрофильного техникума) в качестве наставников при реализации школьниками индивидуальных проектов по изготовлению и апробации моделей автомобилей, а также работодателей, в частности, Союз «Автопром «Северо-Запад» и иных участников (рис?)

В ходе такой деятельности планируется большое внимание уделить созданию и продвижению новых трендов автомобильной промышленности с непосредственным участием школьников в их разработке, а также внедрению ЭТС и зарядной инфраструктуры, что нацелено на решение социально значимых вопросов при развитии автодорожной инфраструктуры населенных пунктов, а также вовлекает всех участников проекты в работу над социально-значимыми проектами региона.



ЛЕНИНГРАДСКАЯ
ОБЛАСТЬ



Партнеры и партнерские площадки

Правительство Ленинградской области

СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Образовательные организации-сетевые партнеры ЦО «Кудрово» в каждом районе

Учреждения среднего профессионального образования Ленинградской области

Ленинградской области (18)

Союз «Автопром Северо-Запад»

Мега Дыбенко

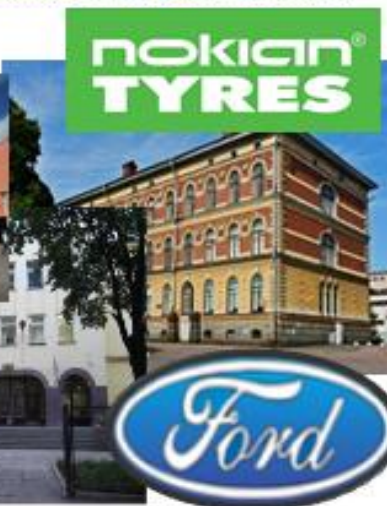


Рисунок 4. Партнеры и партнерские площадки Школы-технопарк «Кудрово»

Содержание деятельности Инжинирингового центра определено так, чтобы максимально способствовать достижению соответствия профессиональной подготовки специалистов потребностям в них в экономике региона согласно Стратегии социально-экономического развития Ленинградской области, и данное содержание распределено в рамках выделенных «научно-образовательных платформ» следующим образом:

Практическое сопровождение деятельности ИЦ осуществляется в рамках разработанной «дорожной карты». К настоящему времени продуктом реализации совместной деятельности является модель автомобиля «Кудровер» (ссылка на видео ниже).



VID-20210103-WA0012.mp4