



В жюри Всероссийского конкурса
«Вектор качества образования»

Всеволожский муниципальный район
Ленинградской области
**Муниципальное общеобразовательное
бюджетное учреждение**
«Средняя общеобразовательная школа
«Центр образования «Кудрово»
188689, Ленинградская область,
Всеволожский район,
г. Кудрово, ул. Берёзовая, д. 1
тел: +7(812) 616-03-15
E-mail: educentr@vsevobr.ru
<https://educentr-kudrovo.vsevobr.ru>
ОКПО 25859226, ОГРН 1154704004740
ИНН/КПП 4703142937/470301001
Исх. от 25.12.2025 г.

Заявка
на участие во всероссийском конкурсе
«Вектор качества образования» (Карта инновации)

Полное наименование образовательной организации по уставу	Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение «Средняя общеобразовательная школа «Центр образования «Кудрово»
Фамилия, имя, отчество руководителя образовательной организации	Соловьев Игорь Юрьевич
Контактные данные: почтовый адрес, телефон, адрес официального сайта, электронная почта	188691, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Кудрово, Березовая улица, дом 1, тел.: 8-812-616-03-15 сайт ОУ: https://co-kudrovo-r41.gosweb.gosuslugi.ru/ E-mail: educentr@vsevobr.ru
Содержательное направление представленных на Конкурс материалов (согласно п.2.4 Положения о всероссийском конкурсе «Вектор качества образования»)	Школа – территория больших возможностей. Профессиональное самоопределение школьников
Тема конкурсных материалов (тема инновации)	«Инженерный класс» в «Школе-технопарке»: шаг в будущую профессию
Автор / авторский коллектив представленной на конкурс инновации	Соловьев Игорь Юрьевич, директор МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово», Почетный работник общего образования Российской Федерации; Сидоренко Светлана Тихоновна, советник при ректорате СПбГЭТУ «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), Почетный работник общего образования Российской Федерации
Краткое описание инновации (цели, задачи, содержание работы, полученные результаты, эффекты)	На повестке дня страны стоит необходимость развивать и совершенствовать инженерное образование. Требуются инженерные квалифицированные кадры, готовые выполнять задачи нового уровня.

	В 2022 году в рамках Федерального проекта «Школа Минпросвещения России» при разработке программы развития школы на 2023-2026 года по направлению «Профориентация» была поставлена задача - создать условия для формирования у обучающихся прикладных знаний и предпрофессиональных умений посредством реализации технологического профиля инженерной направленности на уровне среднего общего образования. В сентябре 2023 года распоряжением Комитета по образованию Всеволожского района Ленинградской области МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово» было утверждено как образовательное учреждение, реализующее дополнительные общеразвивающие программы по сборке беспилотных летательных аппаратов и управлению ими. Для решения поставленных задач были запущены два проекта программы развития школы: «Инженерный (предпрофессиональный) класс (10-11)» и «Лаборатория «Центр беспилотного транспорта» («ЦБТ») спортивно-технического кластера Детского инжинирингового центра (ДИЦ)». В рамках реализации проекта «Лаборатория ЦБТ»: • создана материально-техническая база при непосредственном участии СПбГЭТУ «ЛЭТИ», приобретено специальное оборудование, произведен его монтаж и пусконаладка по модулям «Оператор БПЛА мультироторного типа» и «Сборка, ремонт и эксплуатация БПЛА мультироторного типа»; • приобретено оборудование для проведения спортивно-технических мероприятий с БПЛА; • разработаны Положение о Лаборатории «ЦБТ» МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово» и дополнительные общеразвивающие программы лаборатории «Центр беспилотного транспорта (ЦБТ)»: «Программные средства БПЛА», «Аппаратные средства БПЛА», «Киберспорт» (по 72 часа) для школьного ОДОД. По проекту «Инженерный (предпрофессиональный) класс (10-11)» разработаны: учебный план, учебно-производственный план ОДОД, доработаны программы по углубленному изучению профильных предметов: «Математика» (544 часа), «Физика» (340 часов), «Информатика» (204 часа); рабочая программа по инженерному курсу «Технологии современного производства» (136 часов: теория - 84 часа; практика – 52 часа), содержание которой является межпредметным и практикоориентированным, состоит из трёх модулей, базирующихся на лабораториях «Школы-технопарка»: «Электронные компоненты и микропроцессоры» (56 часов)/лаборатория «Инфокоммуникационные технологии»; «Аддитивные технологии» (40 часов)/лаборатория «Инженерное моделирование и 3D-прототипирование»; «Субтрактивные технологии» (40 часов) / технологические мастерские (станки с ЧПУ). Благодаря успешно работающей на протяжении девяти
--	---

лет модели «Школа-технопарк» Центра образования «Кудрово» и активной деятельности в рамках проектов программы развития школы в сентябре 2024 года был открыт профильный предпрофессиональный инженерный класс электротехнической направленности («ЛЭТИ-класс» (36 обучающихся) (далее по тексту – «Инженерный класс»)).

С 2016 года в Центре образования «Кудрово» успешно реализуется инновационный проект Правительства Ленинградской области «Школа-технопарк». Главным партнёром-куратором проекта на протяжении всех девяти лет является Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) (далее по тексту - СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)).

Для реализации программы профессиональной подготовки «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом» был определен сетевой партнер АОУ ВО ЛО «ГИЭ ФПТ» - предоставление основной образовательной программы профессионального обучения по профессии 25331 «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (144 часа), проведение процедуры по присвоению квалификации по профессии 25331 с выдачей свидетельства.

Организуется деятельность по формированию готовности обучающихся к осознанному выбору инженерных профессий и получению высоких баллов ЕГЭ для поступления в ведущие вузы страны на инженерные специальности. В рамках сотрудничества с Передовой инженерной школы (ПИШ) СПбГЭТУ «ЛЭТИ» совместно с ГБУ ДО Центра «Интеллект» с учетом индивидуальных запросов обучающихся «Инженерного класса» осуществляется большая программа мероприятий, в том числе: научное руководство индивидуальными проектами; цикл семинаров и лекций по истории и трендам в области инженерии; участие в профессиональных пробах; «ДНИ ЛЭТИ»; международная научно-практическая конференция «Наука настоящего и будущего» ЛЭТИ; подготовка к Всероссийскому чемпионату движения «ПРОФЕСИОНАЛЫ» и «ПРОФЕССИОНАЛЫ. Школьники» по компетентностям «Интернет вещей» и «Мобильная робототехника»; региональный фестиваль БПЛА «Покоряем высоты»; тестирование по предметным областям «математика», «информатика», «физика» - дополнительные баллы (до 10) при поступлении в СПб ГЭТУ «ЛЭТИ»; зачет индивидуальных достижений для формирования целевого приема в СПб ГЭТУ «ЛЭТИ».

Сегодня учащиеся 11-го «Инженерного класса» по окончании полутора лет обучения демонстрируют умения по проектированию и сборке электронных схем, программированию микроконтроллеров; разрабатывают и настраивают автономные системы управления дронами.

	Многие из них успешно реализуют индивидуальные проекты на базе Arduino и Raspberry Pi. Учащиеся побеждают в профильных олимпиадах, фестивалях, хакатонах и конкурсах (за 2024, 2025 гг.): 3 победы и 2 призовых места на Всероссийском уровне; в 17 соревнованиях регионального уровня 8 побед и 15 призовых мест. В течение 2024, 2025 гг. от ООО «СТЦ» победителям и призерам различных технических конкурсов вручено приглашение на целевое обучение 34 ученикам инженерных классов. Эффектом реализации проекта по созданию инженерного класса стало развитие киберспорта среди обучающихся, разработка и реализация программы «Киберспорт» ОДОД школы. Киберспорт является хорошей площадкой для профориентации в инженерную профессию, поскольку он требует не только умения играть, но и глубокого понимания технологий, систем, логики; развивает аналитические и командные навыки, открывая пути в разработку игр, управление событиями, IT-инфраструктуру. 18 декабря 2025 г. для учеников 11.1 инженерного предпрофессионального «ЛЭТИ-класса» прошел квалификационный экзамен на получение начального профессионального образования по специальности "Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)". Экзамен проходил в Центре Беспилотного Транспорта (далее-ЦБТ) Центра образования "Кудрово". Экзамен состоял из теоретической и практической частей. Ребята показывали свои умения управлять радио и видеоаппаратурой, составлять и программировать автономные беспилотные миссии, управлять квадрокоптером, проходить виртуальную трассу за установленное время. Все обучающие продемонстрировали высокий уровень подготовки, наличие глубоких теоретических знаний и практических умений. Такой уровень подготовки открывает перед обучающимися «инженерного класса» двери ведущих технических вузов, где формируют новое поколение инженеров-новаторов, способных эффективно решать сложные инженерные задачи в области высоких технологий.
Сведения о распространении инновационного опыта	МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово» (в тесном сотрудничестве с СПб ГЭТУ «ЛЭТИ») является опорным сетевым центром учебно-образовательного кластера профильных предпрофессиональных классов инженерно-технической направленности Ленинградской области. Ежегодно в мероприятиях программы развития передовой инженерной школы СПбГЭТУ «ЛЭТИ» принимает участие порядка 1000 обучающихся ОУ Ленинградской области. • 19 июня 2024 участие в совещании руководителей образовательных учреждений Ленинградской области по

	развитию профильного предпрофессионального образования на базе СПб ГЭТУ «ЛЭТИ» с представлением своего инновационного опыта по созданию инженерного предпрофессионального класса; • 14 ноября 2024 г. состоялась стажировочная площадка на базе МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово» по тематике создания предпрофессиональных инженерных классов, включая практико-ориентированный обучающий семинар «Разработка образовательной программы инженерного класса», тематические мастер-классы и экскурсию по лабораториям технопарковой зоны для административных команд учебно-образовательного кластера профильных предпрофессиональных классов инженерно-технической направленности Ленинградской области; • статья «Инженерный класс» в «Школе-технопарке»: шаг в будущую профессию (научно-методический журнал "Методист" №10 2025 г.) https://co-kudrovo-r41.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/3/Metodicheskaya_rabota/Publikatsii/Solovev I. Yu. Sidorenko S. T. .pdf ; • 27 марта 2025 года региональный фестиваль «Покоряя высоты» по управлению БПЛА на базе МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово» (31 участник); • 20-21 ноября 2025 г. состоялась стажировочная площадка на базе СПбГЭТУ «ЛЭТИ», в Центре образования «Кудрово» проведен «День ЛЭТИ» в рамках реализации Программы развития передовой инженерной школы СПбГЭТУ «ЛЭТИ», участвовали 50 педагогов учебно-образовательного кластера профильных предпрофессиональных классов инженерно-технической направленности Ленинградской области; • 6 декабря 2025 г. в рамках IX Межрегионального форума с международным участием «Под крылом пеликана. Образование как искусство: творчество, образование, успех» прошла выставка достижений системы образования Ленинградской области, на которой Центр образования «Кудрово» наглядно представил, как реализуется образовательная программа инженерного класса электротехнической направленности («ЛЭТИ-класс»); • 28 октября 2025 г. состоялся «День проектной деятельности» среди школьников кластера профильных предпрофессиональных классов инженерно-технической направленности Ленинградской области прошел в рамках реализации программы «Передовая инженерная школа СПбГЭТУ «ЛЭТИ» (ПИШ) совместно с Ленинградским областным центром одаренных детей и юношества «Интеллект»;
--	--

	• проведение профессиональных проб для школьников кластера профильных предпрофессиональных классов инженерно-технической направленности Ленинградской области в каникулярное время (октябрь, 2024, 2025 гг.); • 28 февраля 2025 г. управленческая стажировка участников Клуба лидеров качества образования (г.СПб и Ленинградская область) «Педагогика впечатлений в школе высоких технологий»
Сведения, подтверждающие эффективность внедрения инновации в практику общеобразовательных учреждений	В Ленинградской области выросло количество обучающихся инженерных предпрофессиональных классов: в 2024-2025 уч. году 93 ученика, в 2025-2026 уч. году 338 учеников (210 - в 10х классах, 108 - в 11х классах). В образовательных организациях учебно-образовательного кластера профильных предпрофессиональных классов «ЛЭТИ» инженерно-технической направленности Ленинградской области: МБОУ «СОШ г. Светогорска», МБОУ «Гатчинский лицей №3», МБОУ «Гатчинская СОШ №12 «Центр образования», МОУ «Инженерно-технологическая школа» (Ломоносовский район) в 2025 г. открыты профильные предпрофессиональные инженерные классы электротехнической направленности («ЛЭТИ-класс»). На основе сформированного запроса от ОУ в сентябре 2025 года еще открыто 13 инженерных классов электротехнической направленности в Выборгском, Всеволожском, Приозерском, Тихвинском, Кингисеппском, Бокситогорском, Киришском районах Ленинградской области. В 2025-2026 уч.году 24 обучающихся Всеволожского Центра образования в рамках сетевого партнерства еженедельно посещают занятия в Лаборатории ЦБТ Центра образования «Кудрово».
Прогноз о результатах спроса на полученные результаты (продукты)	В 2025 г. контингент 11 «инженерного класса» МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово» увеличился на 11 человек (общее количество – 36 человек); в сентябре 2025 г. в 10 «инженерный класс» поступили 36 человек. В сентябре 2026 г. планируется открыть 2 «инженерных класса» в составе 70 человек. Прогнозируемая сегодня задача по развитию проекта – это сохранение и повышения соответствующего качества инженерного образования при растущем спросе на него в нашем учреждении и других ОУ Ленинградской области.
Рецензия научно-педагогического сообщества региона на научно-методический материал, предоставляемый на Конкурс	РЕЦЕНЗИЯ на статью «Инженерный класс» в «Школе-технопарке»: шаг в будущую профессию» авторов: И.Ю. Соловьева и С.Т. Сидоренко. Содержание рецензируемой статьи «Инженерный класс» в «Школе-технопарке»: шаг в будущую профессию» И.Ю. Соловьева и С.Т. Сидоренко раскрывает опыт Центра образования «Кудрово» и партнера-куратора Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета им. В.И. Ульянова (Ленина) по созданию

	Школы-технопарка «Кудрово», выступающего в качестве Регионального сетевого ресурсного центра развития образования Ленинградской области. В статье представлен девятилетний опыт создания и развития авторской модели формирования у школьников профессиональных инженерных знаний и навыков, креативности, критического мышления, навыков кооперации и коммуникации. Модель служит примером успешного взаимодействия школ, вузов и предприятий в подготовке кадров для высокотехнологичных отраслей экономики. Предпрофильная и профильная подготовки в рамках интеграции основного и дополнительного образования, современные лаборатории Технопарковой зоны инженерно-технической и естественно-научной направленности, комплекс мероприятий профориентационной направленности дают возможность готовить специалистов «профессий будущего». Концепция модели, результаты деятельности Школы-технопарка «Кудрово» согласуются со Стратегией социально-экономического развития России на период до 2030 года и заключается в создании условий для становления инженерных кадров будущего «со школьной скамьи» в условиях сетевого взаимодействия - школа-вуз-предприятие, что подтверждает и обеспечивает актуальность представленного опыта. Опыт Школы-технопарка «Кудрово» на практике показывает пути решения актуальных задач, стоящих сегодня на повестке дня нашей страны, - необходимости развития и совершенствования инженерного образования, соответствующего современным достижениям науки и техники. Новизна и актуальность представленного опыта Центра образования «Кудрово» подтверждается рядом инновационных находок, среди которых: • коллективный поиск инновационных решений в процессе командного проектирования при разработке электромобиля «Кудровер», оцененный и отмеченный тремя патентами; • решением правительства Ленинградской области Школа-технопарк «Кудрово» утверждена как образовательное учреждение, реализующее дополнительные общеразвивающие программы по сборке беспилотных летательных аппаратов и управлению ими. Разработка собственного подхода, творческая адаптация существующего метода под новые условия, новая интерпретация, переосмысление существующих фактов через иную практическую модель делают проводимую работу актуальной и востребованной. Модель является примером успешного взаимодействия школ, вузов и предприятий в подготовке кадров для высокотехнологичных отраслей экономики. Методология исследования, используемая авторским
--	--

	коллективом, определена в соответствии с целью представленной работы. Основные этапы реализации модели, результаты работы подтверждаются использованием таких методов, как анализ, наблюдение, описание, моделирование, измерение и др. Методы исследования адекватны целям представленного в статье опыта работы, что делает логику изложения ясной и последовательной, а сделанные выводы убедительными. Основные выводы о результатах работы Школы-технопарка подтверждаются диаграммами, таблицами, аналитикой, результатами мониторингов. Практическая значимость модели «Школа-технопарк» Центра образования «Кудрово» состоит в интеграции системы образования, промышленности, бизнеса: партнерская сеть из 18 образовательных организаций Ленинградской области, предприятия, в том числе, предприятия Корпорации «Ростех», вузы естественно-технической направленности совместными усилиями реализуют концепцию «Школа – вуз – предприятие: растим инженеров со школьной статьи». Среди результатов - поступление выпускников Центра образования «Кудрово» в 2025 году в вузы естественно-технической направленности составило 56,49%; в 2024, 2025 гг. около 70% выпускников 9х классов поступили в профильные классы школы. Общая оценка статьи, выводы. Следует отметить логичность построения текста статьи, хорошее качество изложения материала. Каждая смысловая часть статьи связана с предыдущей. Основные выводы подтверждены конкретными материалами, аналитикой, статистикой, дополнены таблицами, диаграммами, фотографиями. На примере реализации Модели «Школа-технопарк «Кудрово» статья поднимает актуальную для российского образования тему повышения качества инженерного образования и формирования мотивации обучающихся к дальнейшему выбору профессий инженерно-технической направленности. Использование современных методов анализа делает материал, выводы убедительными. Авторский коллектив смог качественно представить сложный материал в доступной форме. Рекомендую статью к публикации. Рецензент: Кошкина В.С., научный консультант Всеволожского РМЦ, кандидат педагогических наук, доцент, Заслуженный учитель РФ
--	---

Директор

И.Ю. Соловьев

М.П.

Председатель Управляющего совета

А.А. Аршинова

