

ПАСПОРТ ЗАЯВКИ

Название проекта (программы) в сфере образования	Новые подходы к формированию суверенной системы российского образования: типовая модель Школьного центра инженерного образования "Инженер.ру"
Разработчик проекта (программы)	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга. 197345, город Санкт-Петербург, переулок Лыжный, дом 4, корпус 2, строение 1
Сроки реализации проекта (программы)	С 01.01.2024 по 31.12.2028
Цель (цели) проекта (программы)	<p>Объединение усилий общественности и профессионального педагогического сообщества страны по созданию условий для развития системы школьного инженерно-технологического образования в условиях формирования суверенной системы российского образования.</p> <p>Разработка педагогической франшизы концепции школьного инженерно-технологического образования и ее апробация в формате Школьного центра инженерного образования "Инженер.ру" на базе Инженерно-технологической школы № 777 Санкт-Петербурга, учредителя Консорциума по развитию школьного инженерно-технологического образования в Российской Федерации.</p> <p>Создание эффективной научно-методической и стажировочной площадки всероссийского уровня для качественного развития инновационной системы школьного инженерно-технологического образования.</p>
Задача (задачи) проекта (программы)	<ol style="list-style-type: none">1) Создание условий для эффективного внедрения концепции школьного инженерно-технологического образования в условиях крупной массовой школы (анализ и подготовка материальных, кадровых, научно-методических ресурсов).2) Разработка новых образовательных продуктов, издание научной, методической, учебной литературы, подготовка нормативной документации по реализации концепции школьного инженерно-технологического образования.3) Проведение научно-теоретических и практических исследований, апробация технологий, методик, продуктов, средств обучения, разработанных в рамках реализации концепции школьного инженерно-технологического образования.4) Разработка алгоритма внедрения педагогической франшизы в формате Школьного центра инженерного

	<p>образования "Инженер.ру".</p> <p>5) Подготовка педагогических кадров, разделяющих инновационную педагогическую концепцию, готовых внедрять авторские программы и технологии обучения.</p> <p>6) Организация и проведение научных и творческих мероприятий, выставок, мастер-классов, тематических семинаров-практикумов по развитию системы школьного инженерно-технологического образования.</p> <p>Популяризация научных знаний и учебно-методических разработок по содержанию, эффективности и значимости внедрения концепции школьного инженерно-технологического образования для современного государства и общества в условиях формирования суверенной системы российского образования.</p>
<p>Основное направление деятельности инновационной площадки</p>	<p>Внедрение новых элементов содержания образования и систем воспитания, новых педагогических технологий, учебно-методических и учебно-лабораторных комплексов, форм, методов и средств обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе с использованием ресурсов негосударственного сектора (1.1);</p> <p>методик подготовки, профессиональной переподготовки и (или) повышения квалификации кадров, в том числе педагогических, научных и научно-педагогических работников и руководящих работников сферы образования, на основе применения современных образовательных технологий (1.4)</p>
<p>Сведения о значимости проекта (программы) для системы образования</p>	<p>Проект коррелирует с национальными целями и стратегическими задачами, обозначенных в Указах Президента Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - от 7 мая 2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», который предусматривает обеспечение решение задачи формирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся; - от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» в котором определены целевые показатели, характеризующие достижение национальных целей к 2030 году в рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов»: формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Разработка типовой модели Школьного центра инженерного образования способна эффективно решать поставленные перед современной системой образования задачи, ориентированные на формирование творческой, социально-ответственной личности. Она целиком и полностью соотносится с национальными целями и стратегическими задачами развития образования – переход от системы массового образования, характерной для индустриальной экономики, к необходимому для создания инновационной, социально ориентированной экономики непрерывному индивидуализированному образованию для всех, развитию образования, связанному с мировой и отечественной фундаментальной наукой, ориентированному на формирование творческой социально ответственной личности.

Концепция школьного инженерно-технологического образования в формате Школьного центра инженерного образования - это новая модель развития современной школы. Проект актуален для системы современного образования в целом и для школ Российской Федерации.

Инновационная значимость предлагаемого проекта заключается в том, что он ориентирован на создание, апробацию и распространение модели Школьного центра инженерного образования, внедрение которой должно обеспечивать:

- развитие инженерных компетенций школьников через реализацию дополнительных общеобразовательных программ технической направленности на базе школьных учебно-исследовательских лабораторий, развитие проектной и исследовательской деятельности обучающихся инженерно-технологической направленности в рамках тернарной модели обучения («школа – вуз – высокотехнологическое предприятие»), организацию и проведение конкурсов и фестивалей для обучающихся;
- создание системы интеллектуальных и творческих состязаний, обучающихся для воспитания культуры исследовательской, инженерной работы, обучения школьников самостоятельно мыслить, работать индивидуально и в команде, решать нестандартные задачи, ставить перед собой цели и добиваться их;
- информационно-методическую поддержку образовательной деятельности по направлениям школьного инженерно-технологического образования – оперативное реагирование на запросы руководителей образовательных организаций, педагогов, обучающихся, предоставление возможности обмена знаниями и опытом между субъектами образования (научно-практические конференции, проблемные семинары, вебинары, онлайн экспертные сессии, проектные группы и др.);
- реализацию проектов и программ по развитию талантов;
- планирование образовательной деятельности по направлениям школьного инженерно-технологического

образования в условиях интеграции основного и дополнительного образования на основе принципа конвергенции наук и технологий;

- диссеминацию инновационного опыта и успешных педагогических практик в сфере школьного инженерно-технологического образования (педагогические конференции, профессиональные конкурсы педагогов, педагогические фестивали и выставки и др.);

- получение оперативной информации о качестве образования в школе, в т.ч. о состоянии развития функциональной грамотности обучающихся;

- взаимодействие всех заинтересованных субъектов в сфере образования (обучающихся, педагогов, управленческих команд, социальных партнеров).

Реализация инновационного проекта в формате Школьного центра инженерного образования позволит:

- ускорить темпы и эффективность внедрения концепции инженерно-технологического образования в новых педагогических условиях, отработать алгоритм воспроизводимости опыта, с учетом рисков и перспектив;

- открыть возможности для популяризации опыта, разработки эффективных форм и методов подготовки педагогических кадров.

Инновационная идея проекта заключается в создании Школьного центра инженерного образования «Инженер.ру» – инфраструктурного объекта образовательной организации, представляющего собой новую форму обучения, воспитания, ранней профессиональной ориентации и развития инженерных компетенций обучающихся, основанного на принципе интеграции основного и дополнительного образования.

Развитие данной формы позволит проектировать и реализовывать индивидуальные образовательные траектории с учётом интересов и персональных образовательных запросов школьников в развитии творческого потенциала и получить первую профессию: электромонтажник, оператор ЭВМ, монтажник радиоэлектронной аппаратуры, лаборант по физико-механическим испытаниям, программист, техник.

Школьный центр инженерного образования «Инженер.ру» является составляющей частью образовательного процесса и выступает как наиболее приемлемое пространство деятельности обучающихся, в котором осуществляется развитие их инженерных компетенций. Инновационные процессы в образовании привели к появлению наряду с традиционными формами занятий по развитию технического творчества, новых, воплощенных в работе учебно-исследовательских лабораторий, позволяющих в большей степени удовлетворять индивидуальные интересы и потребности детей, делать педагогический процесс более гибким с учетом склонностей и

предпочтений каждого ребенка.

Архитектура Школьного центра инженерного образования «Инженер.ру» в соответствии с представляемым проектом

Модуль 1. Интеграция основного и дополнительного образования: реализация основных образовательных программ, программ внеурочной деятельности, дополнительных общеразвивающих программ использованием возможностей Центра в условиях интеграции основного и дополнительного образования.

Обеспечивается достижение обучающимися планируемых результатов реализации основных образовательных программ, программ внеурочной деятельности, дополнительных общеразвивающих программ.

Программы направлены на развитие мотивационной и познавательной сфер обучающихся, содействие в профессиональном самоопределении, освоение информационно-коммуникационных технологий, развитие творческих способностей и инженерных компетенций учащихся.

Программы построены на основе дифференцированного подхода, поэтому содержание заданий зависит от способностей и индивидуальных особенностей каждого обучающегося.

Модуль 2. Ранняя профессиональная ориентация: организация проектной и исследовательской деятельности на базе Центра в условиях интеграции основного и дополнительного образования, реализации мероприятий Единой системы профессиональной ориентации (продвинутый уровень)

Обучающиеся выполняют творческие проекты по собственному сценарию, либо осуществляют моделирование, а также исследовательскую деятельность под руководством педагога. Акцент в организации проектной и исследовательской деятельности школьников переносится не на овладение готовым знанием, а на его выработку, на сотворчество детей и педагога. Применяются интегрированные занятия, включающие творческую работу, моделирование, организацию социально-значимой практической деятельности (презентация результатов реализации проекта, исследовательской деятельности обучающихся).

Модуль 3. Сетевое взаимодействие: сетевые события и проекты, создание условий для реализации образовательных программ с использованием возможностей Центра.

Осуществляется реализация программ в сетевом формате, организуются социальные пробы и практики, реализуются школьные образовательные проекты в сетевом формате на основании договоров о сотрудничестве с образовательными организациями дополнительного и профессионального образования, вузами, общественными организациями, высокотехнологичными предприятиями реального сектора экономики. При организации занятий используются

	<p>дифференцированный, индивидуальный подходы, современные образовательные технологии. Осуществляется системная работа по организации эффективной психологической поддержки, которую может оказать школа высокомотивированным учащимся. Обеспечена разработка и реализация индивидуальных образовательных маршрутов. Программы включают воспитательный компонент, направленный на сплочение коллектива, посредством совместных образовательных экскурсий, участия в конкурсах. Организация Центра трансформируется в экосистему, в которой будут сосуществовать разнообразные образовательные элементы: онлайн-курсы и форумы, мобильные приложения и устройства, приложения дополненной реальности, массовые игры и множество других образовательных форматов.</p> <p><i>Примерная структура Школьного центра инженерного образования «Инженер.ру»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учебно-исследовательская лаборатория «интернет вещей» (Робототехника. Управление роботами. Графическая среда программирования. Конструирование. Электронный монтаж). 2. Учебно-исследовательская лаборатория «интеллектуальные энергетические системы» (Современная энергетика. Математическое моделирование. Возобновляемые источники энергии. Программирование на языке Питон). 3. Учебно-исследовательская лаборатория «Космическая инженерия» (Космические аппараты. Баллистика и организация связи в космосе. Расчёт орбитальных манёвров. Анализ космических данных). 4. Учебно-исследовательская лаборатория беспроводных технологий связи. 5. Учебно-исследовательская лаборатория подводной робототехники. 6. Учебно-исследовательская лаборатория юного мультипликатора 7. Учебно-исследовательская лаборатория ракетостроения 8. Учебно-исследовательская лаборатория беспилотного транспорта на базе компьютерного зрения 9. Учебно-исследовательская лаборатория автономных роверов и систем автономной логистики 10. Учебно-исследовательская лаборатория искусственного интеллекта и систем управления процессами 11. Учебно-исследовательская лаборатория сетевого и системного администрирования <p>Разработанная педагогическая франшиза в формате типовой модели Школьного центра инженерного образования "Инженер.ру" будет внедрена в общеобразовательных организациях Российской Федерации.</p>
Сведения о распространении и	Тиражирование инновационного опыта в образовательных учреждениях субъектов Российской Федерации обеспечивается использованием разнообразных ресурсов и механизмов,

<p>внедрении результатов проекта (программы)</p>	<p>вовлечением в процесс внедрения максимального количества участников отношений в сфере образования, выстраивания между ними взаимодействий и взаимопомощи для получения запланированных результатов, и обеспечения ожидаемого эффекта.</p> <p>Распространение и внедрение результатов реализации проекта будет осуществляется на площадках общеобразовательных организаций, образовательных организаций дополнительного профессионального педагогического образования, высшего профессионального педагогического образования, организаций-партнеров в рамках Консорциума по развитию школьного инженерно-технологического образования в Российской Федерации:</p> <p>Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального педагогического образования центр повышения квалификации специалистов «Информационно-методический центр» Калининского района Санкт-Петербурга,</p> <p>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 17», Челябинская область, город Троицк,</p> <p>Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей № 146 «Ресурс» Ново-Савиновского района г. Казани,</p> <p>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Политехнический лицей № 182» Кировского района г. Казани,</p> <p>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 35 – образовательный центр «Галактика» Приволжского района г. Казани,</p> <p>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Киселёвского городского округа «Средняя общеобразовательная школа № 30», Кемеровская область,</p> <p>Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение инженерно-технологическая школа № 27 города Липецка,</p> <p>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей им. Г.Ф. Атякшева», город Югорск,</p> <p>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя школа № 33 г. Липецка имени П.Н. Шубина,</p> <p>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа «Центр образования «Кудрово», город Кудрово, Ленинградская область</p>
<p>Участники проекта (программы)</p>	<p>Организации-соисполнители проекта:</p> <p>Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования</p> <p>Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального педагогического образования центр</p>

	<p>повышения квалификации специалистов "Информационно-методический центр" Калининского района Санкт-Петербурга,</p> <p>Общественная организация «Союз промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга»,</p> <p>Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»,</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»,</p> <p>Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»,</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»,</p> <p>Консорциум по развитию школьного инженерно-технологического образования в Российской Федерации (Учредитель - ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга).</p>
<p>Реквизиты сопроводительного письма, к которому прилагается заявка от организации-соискателя</p>	<p>Князева Вера Владимировна, директор ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга, <i>письмо от 26.09.23 № 578.</i></p>
<p>Финансовое обеспечение реализации проекта (программы)</p>	<p>Источник: в рамках текущего финансирования образовательной организации в объёмах, утверждённых органом, осуществляющим функции и полномочия учредителя.</p> <p>Дополнительное финансирование из доходов от оказания платных услуг (работ), тыс. руб.: 2024 г. – 85,0 руб., 2025 г. – 95,0 руб., 2026 г. – 100,0 руб., 2027 г. – 105,0 руб., 2028 г. – 110,0 руб.</p>

Директор ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга

В.В.Князева

«26» сентября 2023 года

