ПРОЕКТ

опытно-экспериментальной работы по теме:
«Проектирование моделей интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в общеобразовательной организации»

1. *Основная идея проекта ОЭР, включая обоснование значимости для развития системы образования Санкт-Петербурга*

Стратегической целью государственной политики в области образования, сформулированной в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, является повышение доступности качественного образования, его гармонизация с требованиями инновационного развития экономики, ориентация на удовлетворение современных потребностей общества и каждого гражданина. Достижение этой цели предполагает решение таких приоритетных задач, как обеспечение инновационного характера базового образования, модернизация институтов системы образования как инструментов социального развития, создание современной системы непрерывного образования, подготовки и переподготовки профессиональных кадров, формирование механизмов оценки качества и востребованности образовательных услуг с участием потребителей, участие в международных сопоставительных исследованиях. Среди общих задач, поставленных государством, необходимо выделить повышение охвата детей дополнительным образованием, задачи интеграции основного и дополнительного образования, особенно в условиях введения ФГОС ООО, развитие сетевого и межведомственного сотрудничества, повышение вариативности образовательных услуг и качества образования. В образовательных организациях необходимо формировать условия для развития образования, обеспечивающие максимальные возможности для детей и молодежи получать знания из различных областей науки и техники в интерактивной форме «Исследовать – Действовать – Знать – Уметь», развивать у молодого поколения инициативность, критическое мышление, способность к нестандартным решениям.

Согласно ФГОС ООО, основная образовательная программа школы реализуется через урочную и внеурочную деятельность. Поэтому при разработке модели интеграции общего образования и дополнительного образования детей, учитываются три составляющие этого взаимодействия – урочная деятельность, дополнительное образование детей и внеурочная деятельность, каждая из которых имеет свою специфику при главной объединяющей характеристике: осуществляемая деятельность носит образовательный характер. Внеурочная деятельность так же, как и деятельность обучающихся в рамках уроков, направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы, но при этом реализуется в формах, отличных от урочных, на основании запросов обучающихся, выбора их родителей (законных представителей), а также с учетом имеющихся кадровых, материально-технических и иных условий. Формы, способы и направления организации внеурочной деятельности определяются образовательной организацией самостоятельно в соответствии с содержательной и организационной спецификой своей основной образовательной программы. В этом случае можно рассматривать интеграцию как механизм достижения нового качества образования, а интегрированная образовательная среда будет способствовать повышению мотивации к изучению основных общеобразовательных предметов, развитию универсальных учебных действий, общему творческому и интеллектуальному развитию детей и подростков, самореализации личностных возможностей, профессиональному и жизненному самоопределению обучающихся.

Актуальность развития системы дополнительного образования детей определена в 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», государственных и региональных программах и концепциях развития системы. Дополнительное образование детей позволяет создать максимальные условия для удовлетворения образовательных запросов,

индивидуализации образования, поиска инновационных решений поставленных перед образованием проблем.

Рабочая гипотеза проекта заключается в предположении о том, что интеграция внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в общеобразовательной организации обеспечит:

- закрепление и ориентацию на практическое применение тех предметных знаний, которые обучающиеся приобретают в рамках общего образования;
- введение обучающихся в основы социальных практик и современных профессий, предоставление им возможности исследования данных сфер и первых собственных «проб» в этих сферах;
- освоение учениками знаний о современных сферах человеческой деятельности и характеристиках современного мира в формах, отличных от классно-урочной;
- решение индивидуальных образовательных задач, ориентированных на разнообразные интересы, и формирование пространства для самостоятельного выбора обучающимися источников формирования знаний, способностей, личностных качеств;
- приобретение обучающимися способности управлять собственным поведением, отношениями, деятельностью для достижения общественно значимых результатов.

Предназначение интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования в общеобразовательной организации заключается в обеспечении «проб» ученика в различных видах деятельности: в игре, общении, спорте, творчестве, науке и технике, художественном творчестве. Результатом этих проб должно стать самоопределение обучающегося в двух основных сферах – в будущей профессиональной сфере и в сфере свободного времени. Дополнительное образование детей в такой ситуации реально дополняет и завершает общее образование, доводит его до «полного». Оно позволяет обучающимся расширить представления по тем предметным знаниям и отработать те навыки, которые являются наиболее личностно важными для жизни школьника, то есть освоить знания как практический инструмент. Главный критерий интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования в общеобразовательной организации – сформированность знаний, установок и способностей, которые обучающиеся всегда смогут сознательно использовать для решения стоящих перед ними задач любого характера.

Развитие в Российской Федерации наукоемких технологий, создание высокотехнологичных производств, восстановление и создание промышленных предприятий, центров компетенций и точек технологических прорывов по приоритетным направлениям науки и техники определяют для системы образования ключевые задачи:

- воспитание будущих инженерных кадров в системе общего и дополнительного образования,
- создание условий для исследовательской и проектной деятельности обучающихся, изучения ими естественных, физико-математических и технических наук, занятий научно-техническим творчеством,
- организация тематического отдыха и сетевого проектного взаимодействия.

Современные научно-исследовательские центры, лаборатории при вузах и промышленных предприятиях имеют развитую современную инфраструктуру, включая достаточную по площади территорию и высокотехнологичную образовательную среду с современным специализированным материально-техническим и технологическим оснащением (оборудованные лаборатории, мастерские, кабинеты, экспозиционно-музейные интерактивные комплексы, экогруппы и т.п.). Взаимодействие с этими учреждениями позволяет школе сформировать широкий спектр ежегодно обновляющихся с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, востребованных дополнительных общеобразовательных и предпрофессиональных программ. Такой подход обеспечивает удовлетворение любого индивидуального запроса

детей и их родителей (законных представителей). Дополнительные общеразвивающие и предпрофессиональные программы базового и углубленного уровня, преимущественно инженерно- технической направленности, предусматривающие свободу выбора, как самой программы, так и режима ее освоения, направлены на освоение прикладной предметной области и носят деятельный и продуктивный характер, имеют широкие возможности для межвозрастного взаимодействия, отличаются вариативностью, гибкостью и мобильностью.

Основными содержательными элементами образования при этом являются:

- получение навыков практической работы с приборами, инструментами и аппаратами, применяющимися в изучаемой предметной области;
- получение навыков проведения исследовательской/творческой работы, написания и защиты исследовательских/творческих проектов и работ в рамках работы научных обществ учащихся, участия в олимпиадах и конкурсах различного уровня;
- социализация обучающихся путем привлечения их к участию в общественно-значимых мероприятиях (открытые лекции, акции и праздники, волонтерские работы);
- воспитание личности через практику выездных мероприятий (экскурсии, экспедиции как продолжение образовательных программ и пр.).

Данная модель интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования позволяет дополнительному образованию детей стать «посредником» между сферой науки и общим образованием, привлекая необходимые научные кадры и организации для поддержки мотивации обучающихся к углубленному изучению предмета, развития профильной, учебно-исследовательской, самостоятельной творческой деятельности; рефлексии и оценке результатов обучения.

Таким образом, актуальность ОЭР обусловлена необходимостью повышения мотивации к выбору инженерных профессий и создания системы непрерывной подготовки будущих квалифицированных инженерных кадров, обладающих академическими знаниями и профессиональными компетенциями для развития приоритетных направлений отечественной науки и техники.

Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми разработана программа ОЭР:

- Федеральный закон № 273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012.
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N 295.
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.10 № 1897.
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.12 № 413.
- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 04.06.2014 N 453 (ред. от 23.03.2016)»О государственной программе Санкт-Петербурга «Развитие образования в Санкт-Петербурге» на 2015-2020 годы»
- Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, утверждена Президентом РФ 03.04.2012
- Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства РФ № 1726-р от 14.09.2014
- Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы. 23 мая 2015 года N 497

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (от 29 мая 2015 г. N 996-р)
- Методические рекомендации по организации сетевого взаимодействия общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, профессиональных образовательных организаций, промышленных предприятий и бизнес-структур в сфере научно-технического творчества, в том числе робототехники. Минобрнауки РФ, 2016 г.
- Распоряжение Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 01.03.2017 N 617-р "Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию"
- др.

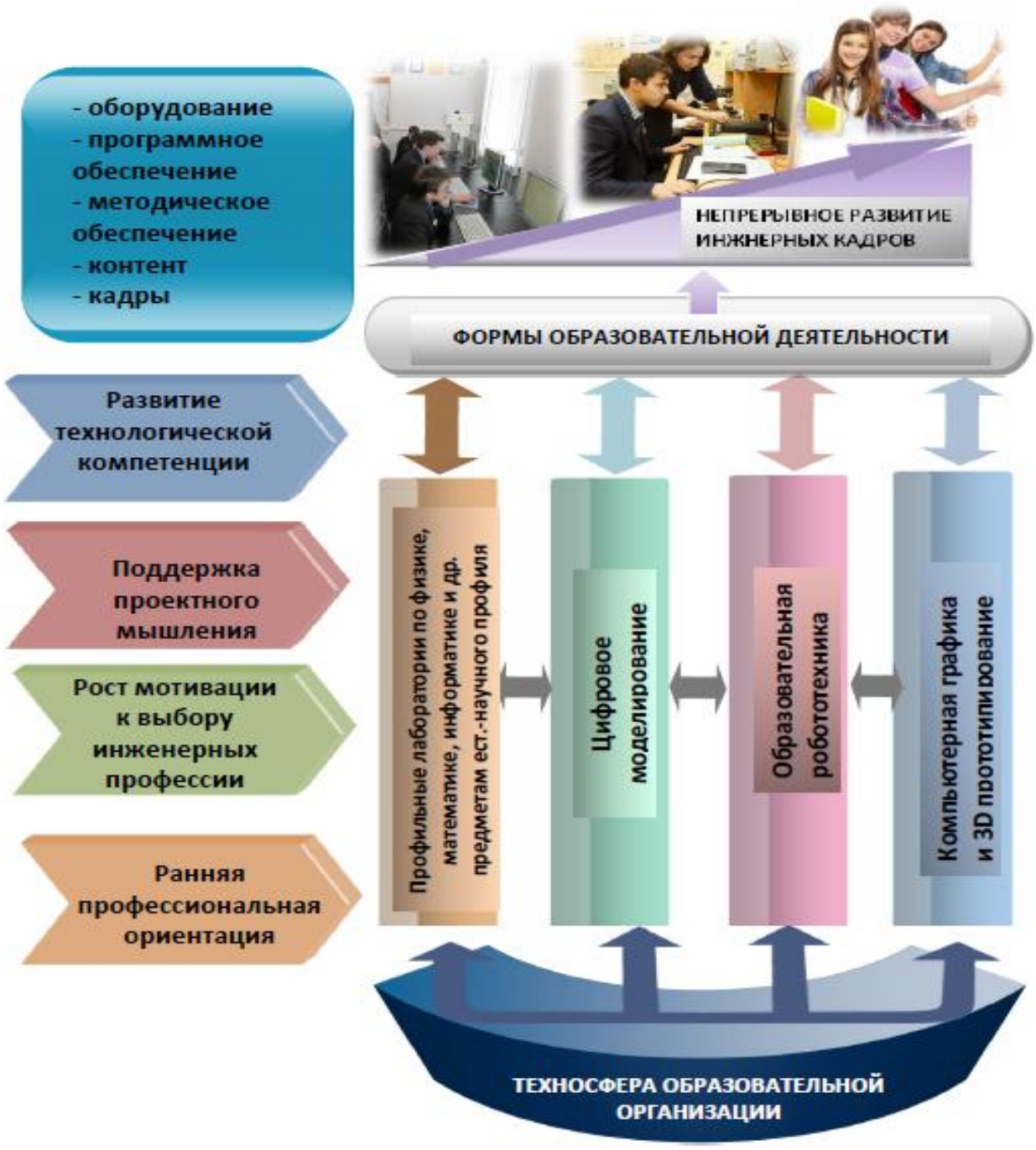
Реализация проекта ОЭР способствует решению проблемы развития технологической компетентности на разных этапах жизненного пути и роста мотивации к выбору инженерных профессий, поддержки личностного и профессионального самоопределения, проектного мышления детей и подростков в мобильном обществе.
Технологическая компетентность рассматривается как комплекс свойств и личностных качеств обучающегося, который обеспечивает способность организовывать преобразовательную деятельность различной предметной направленности в соответствии с технологическими принципами, осваивать и эффективно использовать в своей деятельности современные технологии. Технологическая компетентность понимается как форма интеллектуальной деятельности, направленной на поиск (конструирование) принципов построения системы действий по решению творческих технических задач. Эффективность формирования технологической компетентности обеспечивается непрерывностью данного процесса на протяжении всей жизни, чтобы будущее поколение могло успешно адаптироваться, функционировать и развиваться в постоянно меняющемся информационно-технологическом мире. Интеллектуальный капитал технологической компетентности является основой для внедрения инновационных прорывных технологий, новой информационной, экономической, управленческой среды и корпоративной культуры высокоэффективных гибких производств.

Обоснование значимости для развития системы образования Санкт-Петербурга: результаты эксперимента могут стать основой для внедрения комплексной модели формирования в образовательных организациях мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников в Санкт-Петербурге и апробации ее в профильных образовательных учреждениях.

В ходе реализации экспериментальной деятельности предполагается:

1. Апробация модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в общеобразовательной организации с учетом нормативного, личностного, компетентностного и системного подходов и структурных компонентов модели, представленных на рисунке 1.

Графическое изображение модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в общеобразовательной организации (рисунок 1)



Предлагаемая модель является основой для апробации и описания алгоритма интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в общеобразовательной организации. Интеграция внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в рамках предложенной модели направлена на:

- развитие мотивации на интеллектуальное и творческое развитие обучающихся с учетом запросов общественности и государства;

- организацию времени подростков с ориентацией на перспективный профессиональный выбор в области наукоемких технологий с возможностью построения индивидуального образовательного маршрута;
- реализацию дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ, направленных на освоение прикладной предметной области, на удовлетворение потребностей подростков в социализации, профориентации, самоопределении;
- осуществление деятельности на основе сформированного запроса от организаций профессионального образования, высшей школы, предприятий (в рамках сетевого взаимодействия), предусматривая стажировки на базе вузов и предприятий;
- привлечение к реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ известных ученых, высококвалифицированных практиков, представителей бизнеса.

2. Разработка нормативно-правового обеспечения всех элементов комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в общеобразовательной организации.

3. Разработка и апробация учебно-методического обеспечения заявленной модели. Ключевым элементом проектирования комплексной модели станет УМК по обеспечению функциональных модулей «Профильные лаборатории по физике, математике, информатике», «Цифровое моделирование», «Образовательная робототехника», «Компьютерная графика и 3D прототипирование», программы профильных каникулярных лагерных смен, методические рекомендации по созданию и реализации программ профильных лагерных смен.

4. Мониторинговое обеспечение заявленной модели. К концу опытно-экспериментальной работы будет представлен согласованный пакет мониторинговых карт и контрольно-измерительных материалов по оценке уровня сформированности технологической компетентности обучающегося. Инновационной составляющей этого пакета станет независимая оценка индивидуальных достижений учащегося со стороны их менторов-представителей партнеров школы (ВУЗы, НИИ, бизнес - партнеры).

Участники проекта:

- Администрация образовательного учреждения.
- Педагоги образовательного учреждения.
- Педагоги отделения дополнительного образования детей
- Организации-партнеры образовательного учреждения (Приложение 1).

II. Цель проекта ОЭР: разработка и апробация комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников

III. Задачи проекта ОЭР

1. Выявление и создание условий для формирования мотивационного, содержательного и технологического компонентов комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников

2. Разработка и принятие локальных нормативных актов, обеспечивающих реализацию комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников

3. Отработка механизмов внедрения комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в

образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников

4. Разработка и апробация программ организации внеурочной деятельности на основе предложенной модели для разных групп обучающихся основной школы с учетом их возрастных особенностей и познавательных интересов.

5. Организация повышения квалификации педагогов школ и педагогов дополнительного образования детей с учетом их уровня развития профессиональной компетентности.

6. Разработка и апробация критериев оценки эффективности реализации комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников

7. Обеспечение сетевого партнерства по апробации и внедрению комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников и диссеминация результатов в образовательное пространство Санкт-Петербурга.

IV. Программа реализации проекта ОЭР

Этап работы	Задачи этапа	Основное содержание работы и методы деятельности	Необходимые условия организации работ	Прогнозируемый результат	Средства контроля и обеспечения достоверности результатов	Материалы, подтверждающие выполнение работ по этапу	Сроки выполнения

1. Организационный	Организация научно-методического сопровождения педагогических кадров по направлению ОЭР Разработка нормативных документов по сопровождению ОЭР Определение содержания деятельности в рамках разработанной модели на рис. 1.	Проведение исследования готовности педагогов к работе в рамках комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников Объединение организаций-партнеров образовательного учреждения и определение их направлений деятельности в рамках реализации ОЭР Разработка дорожной карты по реализации модели рис. 1.	МТБ: условия для проведения занятий в рамках функциональных модулей Кадровые условия: создание рабочих групп Организационные условия: определение направлений деятельности внутри школы и с организациями-партнерами, разработка и утверждение материала для проведения исследования, диагностики педагогов и обучающихся	Выявление оптимальных направлений по интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников Обобщение научно-методического сопровождения по теме ОЭР Наличие нормативных документов, регламентирующих деятельности ОЭР	Аналитический отчет по итогам первого этапа эксперимента Участие в научно-практических конференциях и семинарах Публикации материалов эксперимента Анкетирование Вопросники	Диагностические материалы по изучению готовности педагогов к работе в рамках комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников Нормативные документы по сопровождению ОЭР Договоры с партнерами Дорожная карта по реализации модели (на основе рис.1).	Январь - декабрь 2018 г

2. Проектировочный	Апробация УМК по обеспечению функциональных модулей, программы профильных каникулярных лагерных смен, методические рекомендации по созданию и реализации программ профильных лагерных смен. Определение модулей повышения квалификации педагогов. Реализация дорожной карты ОЭР	Разработка и апробация интегрированных программ по обеспечению функциональных модулей и профильных каникулярных смен Разработка программ повышения квалификации.	Аналитические материалы по апробации я интегрированных программ по обеспечению функциональных модулей и профильных каникулярных смена. Нормативное обеспечение. Распределение направлений деятельности по реализации дорожной карты с партнерами. Наличие дорожной карты по реализации модели.	Интеграция содержания урочной и внеурочной деятельности в рамках разработанной модели Повышение мотивации школьников к выбору профессий инженерного профиля. Повышение квалификации педагогических кадров	Аналитический отчет по итогам второго этапа эксперимента. Участие в научно-практических конференциях и семинарах. Публикации материалов эксперимента. Внешняя экспертиза от организаций-партнеров	Материалы повышения квалификации педагогов. Критерии и показатели эффективности реализации комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников Материалы педагогов ОУ, подтверждающие изменение содержания образовательной деятельности	Январь - декабрь 2019г

	Диссеминация полученных результатов ОЭР Подготовка аналитических материалов по теме ОЭР Описание алгоритма внедрения комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников	Оформление УМК по обеспечению функциональных модулей «Профильные лаборатории по физике, математике, информатике», «Цифровое моделирование», «Образовательная робототехника», «Компьютерная графика и 3D прототипирование», программы профильных каникулярных лагерных смен, методических рекомендации по созданию и реализации программ профильных лагерных смен Оформление показателей и критериев эффективности реализации комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников	Модули повышения квалификации педагогов. Разработанные критерии и показатели эффективности реализации комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников	Расширение сетевого взаимодействия, обеспечивающее интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников Создание в ОУ комплекса условий, необходимых для интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников	Аналитический отчет по итогам ОЭР. Участие в научно-практических конференциях и семинарах. Публикации материалов эксперимента. Внешняя экспертиза от организаций-партнеров	Издание научно-методических материалов. Аналитические материалы по результатам ОЭР. Диагностические материалы по оценке результатов и определению эффективности реализации интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников	январь-декабрь 2020 г

Конечные продукты ОЭР:

1. Модель интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся.
2. Программы организации внеурочной деятельности на основе предложенной модели для разных групп обучающихся основной школы с учетом их возрастных особенностей и познавательных интересов.
3. Диагностические материалы для оценки эффектов влияния внеурочной деятельности и дополнительного образования на обучающихся.
4. Комплект модельных (типовых) локальных нормативных актов образовательного учреждения, обеспечивающих реализацию модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся.
5. Показатели и критерии оценки эффективности реализации модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся.

Взаимосвязь конечных продуктов с задачами ОЭР:

№№ продукта	**Задача ОЭР**
1.	1. Выявление и создание условий для формирования мотивационного, содержательного и технологического компонентов комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников 3. Отработка механизмов внедрения комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников
2.	4. Разработка и апробация программ организации внеурочной деятельности на основе предложенной модели для разных групп обучающихся основной школы с учетом их возрастных особенностей и познавательных интересов 6. Организация повышения квалификации педагогов школ и педагогов дополнительного образования детей с учетом их уровня развития профессиональной компетентности
3.	1. Выявление и создание условий для формирования мотивационного, содержательного и технологического компонентов комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников 5. Разработка и апробация критериев оценки эффективности реализации комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников

4.	2. Разработка и принятие локальных нормативных актов, обеспечивающих реализацию комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников
1 - 5.	5. Разработка и апробация критериев оценки эффективности реализации комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников 7. Обеспечение сетевого партнерства по апробации и внедрению комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников и диссеминация результатов в образовательное пространство Санкт-Петербурга

VI. Предложения по распространению и внедрению результатов проекта ОЭР в образовательную практику:

Результаты проекта могут быть ***востребованы и реализованы*** в любом образовательном учреждении российской системы образования. Лицей готов оказать методическую помощь и поддержку по внедрению комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников в образовательную и профессиональную среду ОУ. Для ***тиражирования*** полученных результатов в других образовательных учреждениях не требуется наличия особых условий, все материалы будут размещены в электронном виде на сайте ОУ.

Диссеминация результатов ОЭР в образовательную практику будет осуществляться совместно с организациями-партнерами.

По итогам завершения эксперимента предполагается создание инновационного продукта с полным пакетом полученных материалов.

VII. Ресурсное обеспечение:

7.1. Кадровый состав, готовый к ведению ОЭР

Всего работников учреждения, из них	123
Педагогических работников	89
Учителей	66
Имеют высшее образование	94
Являются кандидатами наук	8
Имеют высшую квалификационную категорию	37
Имеют первую квалификационную категорию	23
Имеют почетные звания, ведомственные знаки отличия, награды:	

«Заслуженный учитель Российской Федерации»	1
«Отличник народного образования»	9
«Почетный работник общего образования Российской Федерации»	12
«За гуманизацию школы Санкт-Петербурга»	5
Почетная грамота Министерства образования и науки РФ	6
Методисты ЦПКС района: физика, математика, география	3
Эксперты ЕГЭ, из них	26
по математике, физике и информатике	14
Эксперты ОГЭ, из них	15
по математике, физике и информатике	6

7.2. Предложение по кандидатуре научного руководителя – Гришина Ирина Владимировна, д.п.н, профессор, профессор кафедры управления и экономики образования СПб АППО.

7.3. Имеющаяся в организации материально-техническая база, соответствующая задачам планируемой ОЭР.

- Доступ к сети Интернет в обоих зданиях школы (проводной и беспроводной сети WiFi) для сотрудников и учащихся
- Компьютеры для учащихся (в учебных классах) 169
- Компьютеры для учителей (преподавателей) 62
- Мультимедийные проекторы 38
- Интерактивные доски и приставки 26
- Электронные интерактивные лаборатории 14
- Цифровые лаборатории по робототехнике, естествознанию, физике 10
- Презентационные комплексы 2
- Микроскопы цифровые 5
- Телескопы 5
- 3D принтеры 3
- Робототехнический набор Lego Mindstorms NXT 2.0 8547 15
- Робототехнический набор Lego Mindstorms EV3 31313 12
- Ресурсный набор Lego Mindstorms NXT 2.0 9695 6
- Образовательный робототехнический набор на базе платформы Arduino (разработаны и скомплектованы самостоятельно) 20
- Образовательный набор "Манипуляторы" (разработаны и скомплектованы самостоятельно) 6
- Образовательный набор "Интернет вещей" (разработан и скомплектован самостоятельно) 6
- Робототехнический набор Tetrix 40093 6
- Ресурсный набор Tetrix 31900 6
- Сверлильный станок 1
- Станок CO2 лазерной резки 1
- Лазерный резак - ZEONMARK LWG-5030 1

- Фрезерный станок - Roland MDX-40A 1
- Токарный станок - Proxxon PD 230/E 1
- Покрасочный бокс - BD-510 1
- Научно-техническая настольная трасса для тестирования моделей автомобилей, изучения физических процессов, подготовки к международным соревнованиям Scalexric4Schools 1
- Интерактивный мобильный программно-технический комплекс серии "R.BOT", модель R.BOT 100 1
- Планшет учителя 1

7.4. Финансовое обеспечение реализации проекта ОЭР.

Для реализации проекта не требуется дополнительных финансовых средств. Педагоги, заместители руководителя, методисты, участвующие в проведении проекта будут финансироваться за счет стимулирующих выплат и бюджетных ставок, в том числе с учетом дополнительных ставок, выделяемых учредителем при получении статуса региональной инновационной площадки.

7.5. Запрос на приобретение оборудования, соответствующего задачам планируемой ОЭР, за счет средств бюджета Санкт-Петербурга:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Цена за 1 ед. (руб.)	Стоимость (руб.)	Предполагаемое использование при реализации проекта ОЭР
1.	Ноутбук Lenovo V310-15ISK 15.6", 4GB, 128GB SSD, intel Core i3-6100U, Windows 10 Pro	16	40 000,00	640 000,00	Для организации выезда в тематические каникулярные лагеря - «Умные каникулы»
2.	Microsoft Office Standard 2016 EDU	16	2 750,00	44 000,00	Программное обеспечение для работы на ноутбуке
3.	Тележка для ноутбуков на 30 шт. с дверцами и розетками	1	46 000,00	46 000,00	Для обеспечения безопасного хранения, переноса и зарядки ноутбуков
4.	Расходные материалы для принтера Formlabs Form 1+ : Фотополимер Formlabs прозрачный 1 л Фотополимер Formlabs черный 1 л	 4 4	 22 500,00 22 500,00	 90 000,00 90 000,00	Смола Formlabs, используется для печати в принере Form 1 от одноименной компании. Этот полимер, меняющий свое состояние под

	Фотополимер Formlabs серый 1 л	4	22 500,00	90 000,00	воздействием световых лучей нужного спектра, затвердевает почти мгновенно. После затвердевания модель получается очень прочной, долговечной и влагостойкой.
	Итого	**1 000 000,00**			

VIII. Критерии и показатели эффективности ОЭР, в т.ч. описание системы мониторинговых исследований за ходом ее реализации.

Мониторинг будет организован как внутришкольный, так и с привлечением независимых внешних экспертов. При проведении мониторинга обязательно участие педагогов, организаций-партнеров, специалистов.

Мониторинг направлен на повышение эффективности управления реализацией проекта и включает в себя сбор и накопление данных, их анализ, систематизацию данных, соотнесение показателей с ожидаемым результатом, коррекцию деятельности, в частности:

- степень выполнения программы эксперимента;
- позитивные изменения в интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников
- формирование положительного опыта педагогического взаимодействия между всеми участниками образовательных отношений в рамках эксперимента.

Принципы проведения мониторинга:

Объективность – объективная оценка результатов труда всех участников ОЭР. Учет объективных и субъективных факторов, определяющих характер и продуктивность профессиональной деятельности педагогов в рамках реализации комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников

Адекватность – критерии и показатели эффективности реализации комплексной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников должны быть адекватны результату деятельности педагога, его опыту и уровню квалификации

Прозрачность – комплексная модель интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической

компетентности школьников и механизмы ее внедрения должны быть понятны каждому работнику.

Эффективность внедряемой модели мы предлагаем отслеживать в динамике по следующим показателям:

- динамика результатов ЕГЭ и ОГЭ,
- включенность обучающихся в образовательный процесс по каждому из заданных направлений (статистические данные);
- направленность и уровень развития внутренней мотивации (методика диагностики структуры учебной мотивации);
- уровень мотивации на выбор профессий инженерного профиля;
- количество и качество проектных и исследовательских работ;
- количество и качество участия обучающихся в олимпиадах и конкурсах различных уровней;
- уровень компетентности педагогов образовательного учреждения;
- степень удовлетворенности родителей и учеников качеством образовательных услуг (анкетирование)

кроме указанного выше, предполагается проводить анализ траекторий продолжения образования выпускниками.

Социальные и образовательные эффекты ОЭР.

Разработанные в результате выполнения проекта ОЭР продукты изначально ориентированы на массовую доступность в системе общего образования, что обусловлено:

- полным соответствием продуктов ОЭР нормативным, организационным, материальным и кадровым требованиям ФГОС ООО и СОО;
- актуальностью интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся на основе формирования в образовательной организации мотивирующей интерактивной среды развития технологической компетентности школьников в рамках подготовки выпускников школ к жизни в современном обществе;
- экономически эффективной формой использования имеющихся ресурсов и современного учебного оборудования, доступных для образовательных учреждений города.

Диссеминация результатов ОЭР в образовательный процесс позволит обеспечить следующие социальные и образовательные эффекты:

1. Для обучающихся и их родителей:
   - обеспечение мотивации к изучению предметов естественно-научного цикла и занятий научно-техническим творчеством,
   - формирование практических навыков проектной и исследовательской деятельности, конструирования, программирования, моделирования, прототипирования,
   - формирование практических навыков выдвижения идей и гипотез, публичных выступлений и защиты результатов исследований,
   - формирование активной жизненной позиции,
   - возможность раннего личностного и профессионального самоопределения,
   - повышение самостоятельности и инициативности обучающихся в получении новых знаний и компетенций,
   - минимизация рисков и последствий виртуализации сознания обучающихся за счет их привлечения к развивающей профессиональной деятельности.

2. Для образовательной организации:
   - возможность увеличения вариативности образовательных программ (программы организации внеурочной деятельности на основе предложенной модели для разных групп обучающихся основной школы с учетом их возрастных особенностей и познавательных интересов и пр.),
   - возможность привлечения дополнительного контингента обучающихся,
   - возможность привлечения высококвалифицированных специалистов для работы с обучающимися,
   - возможность реализации сетевых образовательных программ с организациями общего, дополнительного, среднего и высшего профессионального образования,
   - возможность сотрудничества с индустриальными партнерами по выполнению их заказов на исследования и разработки,
3. Для системы образования Санкт-Петербурга в целом:
   - появление точек роста и технологических прорывов,
   - накопление новых образовательных практик и возможность их экстраполяции в другие образовательные организации,
   - повышение эффективности бюджетных расходов на оснащение образовательных организаций («деньги в обмен на обязательства»),
   - создание конкурентной образовательной среды,
   - заинтересованность высших учебных заведений и промышленных предприятий в сотрудничестве для подготовки высококвалифицированных кадров на системной целевой основе,

Мониторинг проекта будет производиться на разных уровнях:

1. На уровне педагогов:

- расширение возможностей профессионального роста и самообразования педагога;
- возможность творческого и профессионального общения педагогов в рамках программ организации внеурочной деятельности на основе предложенной модели для разных групп обучающихся основной школы с учетом их возрастных особенностей и познавательных интересов;
- освоение новых информационных, коммуникативных, инновационных и других технологий.
- степень удовлетворенности педагогов результатами своей деятельности в рамках программ организации внеурочной деятельности на основе предложенной модели для разных групп обучающихся основной школы с учетом их возрастных особенностей и познавательных интересов.

2. На уровне учреждения:

- совершенствование нормативно-правовой, методической, материально-технической базы ОУ;
- выявление ресурсов развития ОУ с учетом внедрения программ организации внеурочной деятельности на основе предложенной модели для разных групп обучающихся основной школы с учетом их возрастных особенностей и познавательных интересов;
- изменение имиджа ОУ, рост конкурентоспособности;

3. На уровне организаций-партнеров:

- выявление направлений взаимодействия организаций-партнеров и ОУ при внедрении программ организации внеурочной деятельности на основе

предложенной модели для разных групп обучающихся основной школы с учетом их возрастных особенностей и познавательных интересов;

- определение содержания повышения квалификации педагогов по направлениям интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в общеобразовательной организации

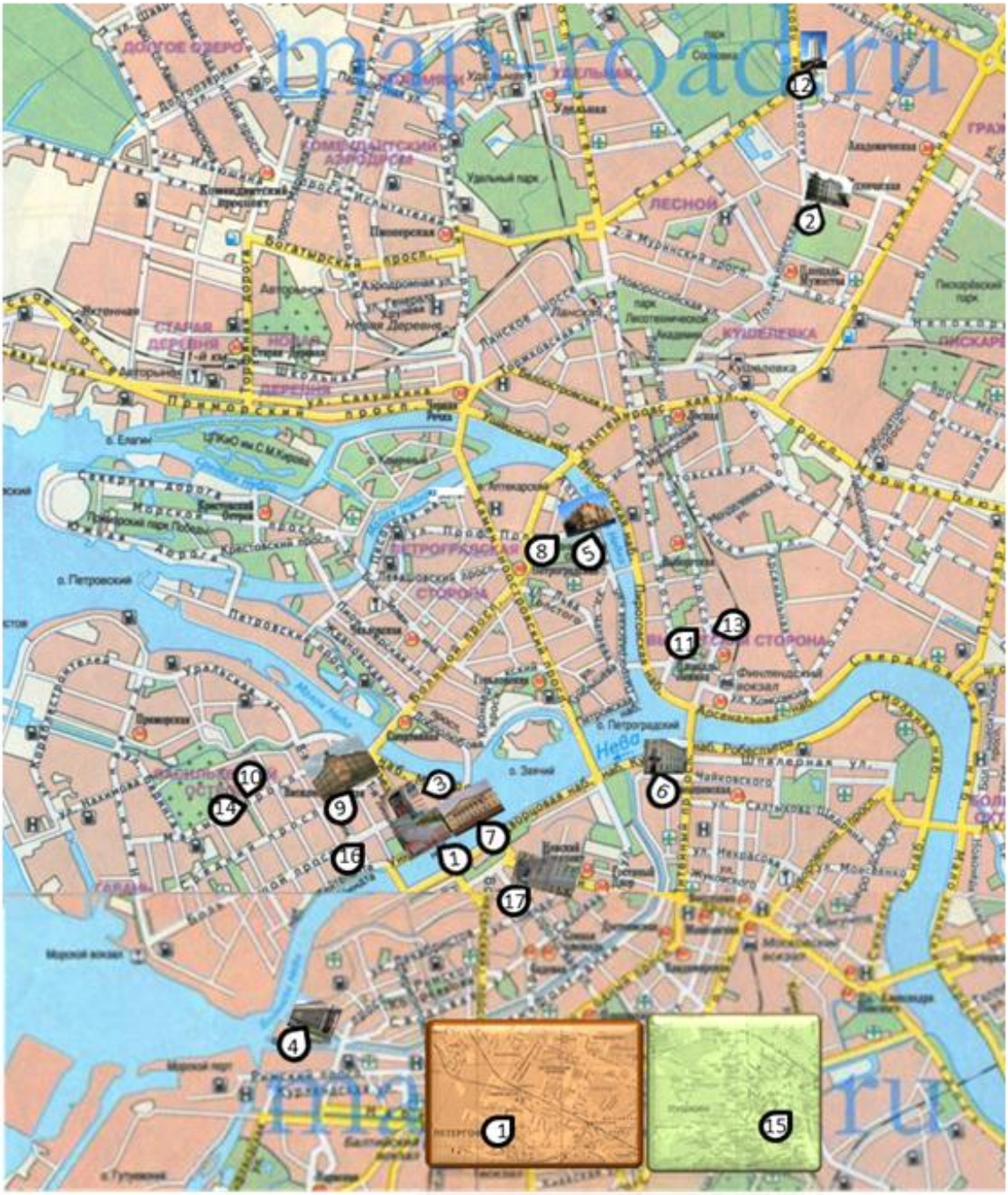
IX.. SWOT-анализ возможностей проведения ОЭР.

Сильные стороны	**Слабые стороны**	**Возможности**	**Тревоги**
1. Достаточно высокий уровень профессиональной подготовки и квалификации педагогов школы 2. Выраженная тенденция среди педагогов школы к повышению профессионального мастерства. 3. Сформированность социального партнерства. 4. Наличие опыта разработки модели инновационной деятельности педагогов. 5. Большой опыт экспериментальной деятельности по работе с педагогами в разных направлениях деятельности, в том числе интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в общеобразовательной организации	1.Недостаточная разработанность содержания программ интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в общеобразовательной организации. 2. Перегруженность обучающихся и педагогов	1. Совершенствование системы мотивации всех субъектов образования. 2. Организация и проведение обучения педагогического коллектива. 3. Расширение сетевого взаимодействия. 4. Обеспечение нормативно-правового поля инструментария реализации экспериментальной работы. 5. Наличие в ОУ комплекса условий, необходимых для качественного освоения педагогами программ интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в общеобразовательной организации	1.Профессиональное выгорание педагогов. 2.Рассогласование существующих требований к содержанию и организации интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования обучающихся в общеобразовательной организации.

Директор А.А. Третьяков

Приложение №1

Карта социального партнерства ГФМЛ № 30



1- СПбГУ; 2- СПбПУ Петра Великого; 3- Университет ИТМО; 4- СПбГМТУ; 5- СПбГЭТУ «ЛЭТИ»; 6- Институт прикладной астрономии РАН; 7- СПбНЦ РАН; 8 – Школьная лига РОСНАНО; 9- АНО НОО «Земля и Вселенная»; 10- IntelMet Technologies; 11- НПО «СтарЛайн»; 12- ЦНИИ РТК; 13- Благотворительный Фонд Темура Аминджанова «Финист»; 14- «Транзас»; 15- ЦДЮТТ и ИТ Пушкинского района; 16- ГБУДО ДДТ «На 9-й линии»; 17- РГПУ им. А.И. Герцена