

**Структура заявки на присвоение статуса федеральной  
инновационной площадки  
Государственное бюджетное общеобразовательное  
учреждение лицей N144 Калининского района Санкт-  
Петербурга**

# СТРУКТУРА ЗАЯВКИ

## на присвоение статуса федеральной инновационной площадки

### 1. СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ-СОИСКАТЕЛЕ

#### 1.1 Наименование организации-соискателя.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей N144 Калининского района Санкт-Петербурга

#### 1.2.1 ФИО и должность руководителя организации-соискателя.

Фёдорова Лолита Анатольевна,  
директор

#### 1.2.2 Копия(и) документа(ов), подтверждающего(их) полномочия лиц(а) на период подачи заявки на получение статуса ФИП).

ВЫПИСКА из Единого государственного реестра юридических лиц - Приложение 3

Распоряжение - Приложение 4

#### 1.3.1 Юридический адрес (субъект Российской Федерации, муниципальное образование, населенный пункт, индекс, улица, дом).

Не указано  
город Санкт-Петербург,  
город Санкт-Петербург,  
город Санкт-Петербург,  
195297,  
пр-кт Суздальский,  
д. 93, к. 2, лит А

#### 1.3.2 Фактический адрес (субъект Российской Федерации, муниципальное образование, населенный пункт, индекс, улица, дом).

Не указано  
город Санкт-Петербург,  
город Санкт-Петербург,  
город Санкт-Петербург,  
195297,  
пр-кт Суздальский,  
д. 93, к. 2, лит А

#### 1.4 Контактный телефон, e-mail.

+7 (812) 531-57-42,  
lyceum144spb@obr.gov.spb.ru

#### 1.5 Официальный сайт. Ссылка на раздел официального сайта организации-соискателя с информацией о проекте (программе).

<http://lyceum144.ru/>

,

<http://lyceum144.ru/innovatsionnaya-deyatelnost/federalnaia-innovatsionnaia-ploshchadka-2025/?force=true>

#### 1.6.1 Устав организации-соискателя, в соответствии с которым организация-соискатель осуществляет образовательную деятельность по образовательным программам соответствующего уровня образования.

Приложение 1

#### 1.6.2 Решение органа самоуправления организации-соискателя на участие в реализации проекта (программы).

Приложение 2

#### 1.6.3 ИНН/ОГРН/КПП

7804140160/1027802499130/780401001

#### 1.7 Уровень образования, на развитие которого направлен проект (программа).

Общее образование

**1.8 Опыт успешно реализованных проектов (программ) организации-соискателя, включая опыт участия в федеральных, целевых, государственных, региональных и международных программах**

№ п/п	Наименование проекта(программы)	Год реализации проекта/участия в программе	Виды работ, выполненные организацией-соискателем в рамках проекта/программы
<b>Региональный</b>			
1	Профессиональное самоопределение школьников в условиях интеграции основного и дополнительного образования	2022	Создание учебно-исследовательских лабораторий инженерной направленности в рамках предоставления в 2022 году грантов в форме субсидий государственным общеобразовательным организациям Санкт-Петербурга на оснащение базовых общеобразовательных организаций современными средствами обучения и воспитания в целях повышения качества общего образования, в том числе через использование сетевой формы реализации образовательных программ.
2	Приёмы вовлечения родителей (законных представителей) обучающихся в управление образовательной организацией с применением цифровых ресурсов в условиях развития государственно-общественного управления	2023-2024	Проведение стажировок для педагогических работников и управленческих кадров, а также лиц, включенных в кадровый резерв для замещения должностей руководителей образовательных организаций 1 и 2 уровней.
3	Проектирование возможностей профессионального самоопределения обучающихся в конвергентном информационном и медиапространстве	2022-2024	Разработана типовая программа и алгоритм формирования среды профессионального самоопределения обучающихся в конвергентном информационном и медиапространстве. Разработаны материалы для обновления учебно-методического комплекса для организации инженерного образования. Проект реализован в рамках деятельности лица в режиме региональной инновационной площадки
<b>Муниципальный</b>			
1	Районная опорная площадка по реализации федерального проекта "Школа Минпросвещения России", магистральное направление "Профориентация"	2024-2026	Диссеминация инновационного опыта и успешных педагогических практик по реализации Единой модели профориентации (продвинутый уровень), созданию условий для развития инженерных компетенций обучающихся, ранней профессиональной ориентации в сфере инженерных профессий
2	Развитие информационной среды профориентации, обеспечивающей педагогического сопровождение профессионального самоопределения обучающихся	2022-,2024	Диссеминация инновационного опыта и успешных педагогических практик по теме проекта. Проект реализован в рамках деятельности лица в режиме районной опорной площадки
3	Инженерное образование: организационные модели и технологии	2021-2023	Разработана и апробирована модель по созданию условий для развития инженерного мышления обучающихся, которая предполагает изменение содержания образования на всех уровнях общего образования, интеграцию урочной и внеурочной деятельности, а также дополнительного образования и ранней профориентации в условиях реализации ФГОС и национального проекта "Образование". Проект реализован в рамках деятельности лица в режиме базовой площадки по реализации мероприятий программы развития системы образования Калининского района Санкт-Петербурга
<b>Локальный</b>			
1	Инженерный класс	2020-2023	Разработана, апробирована и внедрена модель инженерного класса в практику образовательной деятельности коллектива лица № 144
<b>Международный</b>			
1	Мир без границ / World without borders	2021-2024	Проект реализуется в рамках международного сотрудничества лица №144 со школой Huynh Khuong Ninh Secondary School (Trường THCS Huỳnh Khuông Ninh) г. Хошимин, Вьетнам. В рамках реализации мероприятий проекта осуществляется обмен опытом по вопросам организации образовательного процесса, внедрения современных технологий обучения и воспитания школьников

## **2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА (ПРОГРАММЫ)**

### **2.1 Наименование проекта (программы) организации-соискателя.**

Формирование инженерных компетенций обучающихся на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования

#### **2.1.1 ФИО и должность руководителя проекта.**

Фёдорова Лолита Анатольевна

#### **2.1.2 Контактный телефон, e-mail руководителя проекта организации соискателя.**

+79217536909,  
lolitaf@yandex.ru

#### **2.1.3 Адрес исполнения проекта.**

пр-кт Суздальский д. 93, к. 2, лит А

### **2.2 Период реализации проекта (программы).**

Год начала: 2025. Год окончания: 2027.

### **2.3 Направление деятельности инновационной площадки, в рамках которого реализуется представленный проект (программа).**

Новые элементы содержания образования и систем воспитания, новых педагогических технологий, учебно-методических и учебно-лабораторных комплексов, форм, методов и средств обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в том числе с использованием ресурсов негосударственного сектора

### **2.4 Цель (цели) проекта (программы).**

Теоретически обосновать и проверить опытно-экспериментальным путем модель формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования и комплекс педагогических условий ее успешной реализации на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования

### **2.5 Задача (задачи) проекта (программы).**

1. Уточнить сущность и раскрыть содержание понятия «основы инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования».
2. Разработать и экспериментально апробировать структурно-функциональную модель формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования.
3. Разработать и внедрить модель школьного парка открытых инженерных образовательных студий на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования.
4. Выявить и обосновать комплекс организационно-педагогических условий успешной реализации разработанной модели.
5. Выявить эффективность реализации модели формирования основ инженерной компетенции обучающихся на различных уровнях общего образования и комплекса организационно-педагогических условий.
6. Разработать учебно-методическое обеспечение процесса формирования инженерных компетенций обучающихся на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования.

### **2.6 Предмет предлагаемого проекта (программы).**

Процесс формирования основ инженерной компетенции обучающихся на различных уровнях общего образования на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования.

### **2.7 ОБОСНОВАНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ПРОЕКТА (ПРОГРАММЫ) ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ.**

#### **2.7.1 Инновационная значимость проекта (инновационный потенциал проекта).**

Инновационная значимость проекта заключается в разработке структурно-функциональной модели формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях основного общего образования на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования.

Модель будет включать мотивационно-целевой, теоретико-методологический, структурный, процессуальный и результативно-оценочный блоки. Преимущество данной модели - это ее практико-ориентированность, детальная проработка и гибкость содержания блоков, обеспечивающих применение полученных результатов в дальнейшем.

Обоснование комплекса организационно-педагогических условий, способствующий успешной реализации модели формирования основ инженерных компетенций обучающихся с использованием гибких методов взаимодействия с участниками инженерных проектов; организация научного партнерства школы и образовательных организаций высшего и профессионального образования, высокотехнологичных предприятий реального сектора экономики.

Выявленные условия будут соответствовать возрастным возможностям обучающихся на различных уровнях общего образования, состоянию их здоровья, психолого-педагогическим характеристикам.

Теоретическая значимость проекта состоит в описании этапов формирования основ инженерных компетенций обучающихся, что позволяет раскрыть логику развития основ компетенции от инженерной деятельности до представления результатов научному сообществу; в разработке модели формирования основ инженерных компетенций обучающихся и выявлении комплекса педагогических условий, которые конкретизируют теоретические представления о содержательных и процессуальных аспектах процесса формирования основ инженерных компетенций с учетом возрастных особенностей обучающихся.

### 2.7.2 Практическая значимость (реализуемость) проекта (реальность достижения целей и результатов проекта и пр.).

Разработана структурная модель формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования, которая может быть использована при проектировании образовательных программ.

Определен комплекс критериев, показателей и уровней сформированности основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования, что позволяет контролировать и оценивать эффективность данного процесса; раскрыть его прогностический потенциал.

Внедрена модель школьного парка открытых инженерных образовательных студий на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования, разработаны методические рекомендации для её реализации.

В рамках реализации проекта будут подготовлены две методические публикации: «Модель школьного парка открытых инженерных образовательных студий «Профбокс», «Методические рекомендации для руководителей ОО по организации школьного парка открытых инженерных образовательных студий», а также описаны условия реализации модели в общеобразовательной организации.

Для педагогов и руководителей ОО будет проведен вебинара «Школьный парк открытых инженерных образовательных студий – новая форма организации образовательного процесса» продолжительностью не менее 30 мин., количество участников не менее 50 чел.

Разработаны методические рекомендации для учителей, оптимизирующие педагогическую деятельность по реализации программ основного общего образования и дополнительного образования.

Результаты реализации проекта могут быть использованы в образовательном процессе начальной, основной и средней школы, при подготовке учебно-методических пособий для студентов - будущих педагогов, а также в процессе повышения квалификации педагогических работников и управленческих кадров.

### 2.7.3 Корреляция проекта (программы) с национальными целями и стратегическими задачами, предусмотренными Указами Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809, от 7 мая 2024 № 309, от 8 мая 2024 г. № 314.

№ п/п	Наименование нормативного правового акта	Краткое обоснование применения нормативного правового акта в соответствии с национальными целями и стратегическими задачами, предусмотренными указами Президента Российской Федерации
1	Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года"	Проект коррелирует со следующими целевыми показателями и задачами указа: создание к 2030 году условий для воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности; увеличение к 2030 году доли молодых людей, участвующих в проектах и программах, направленных на профессиональное, личностное развитие и патриотическое воспитание, не менее чем до 75 процентов; увеличение к 2030 году доли молодых людей, верящих в возможность самореализации в России, не менее чем до 85 процентов; обеспечение к 2030 году функционирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи, основанной на принципах ответственности, справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию 100 процентов обучающихся.
2	Указ Президента Российской Федерации от 08.05.2024 № 314 "Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения"	Проект коррелирует с целями государственной политики в области исторического просвещения, которые достигаются путём популяризации достижений отечественной науки и культуры; повышения престижа профессий, связанных с историческим просвещением.
3	Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 "Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовнонравственных ценностей"	Проект коррелирует с целями государственной политики: сохранение и укрепление традиционных ценностей, обеспечение их передачи от поколения к поколению; противодействие распространению деструктивной идеологии.

\* Указываются нормативно-правовые акты, которые позволяют реализовать проект, направленный на преодоление противоречия, указанного в разделе «Проблематика проекта»

### 2.7.4 Иная информация, характеризующая значимость проекта (программы).

Развитие инженерного образования – один из приоритетов государственной образовательной политики. К задачам, требующим дополнительного поиска путей решения относится, в том числе, задача создания национальной системы формирования инженерного мышления у будущих инженеров, начиная со школьного возраста.

Одним из оснований реализации стратегических целей Национального проекта «Образование», федерального проекта «Школа Минпросвещения России» является создание новых подходов к профориентации школьников.

Качественное инженерное образование предполагает получение смежных знаний и навыков, что в современных экономических условиях является одним из главных факторов увеличения производительности труда. Растет использование автоматизации, технологические процессы усложняются, а профессии становятся интегральными. Технологии постоянно развиваются, и это должно учитываться в программе обучения на уровне общего и дополнительного образования детей.

Сейчас в дополнительном образовании детей реализуются перспективные инициативы, позволяющие растить инженеров с ранних лет. Например, открываются детские технопарки «Кванториум». Госкорпорация Росатом реализует проект «Школа Росатома», помогающий в том числе обеспечить сильную физико-математическую подготовку школьников. Необходимо уже с ранних лет знакомить детей с новыми технологиями и выявлять таланты, интересующиеся инженерно-технологической сферой, чтобы помочь детям в развитии инженерного мышления и получении достойного образования. Внутренняя логика школьных образовательных программ не всегда позволяет в условиях классно-урочной системы эффективно применять современные образовательные технологии продуктивного типа.

При подготовке проекта были определены следующие дефициты школьного инженерно-технологического образования:

- дефицит эффективных форм организации образовательного процесса и учебной деятельности школьников, направленных на изучение социального опыта и формирование собственного опыта учащихся в различных видах учебной деятельности, развитие инженерных компетенций (компетентность мышления, компетентность взаимодействия с другими, компетентность взаимодействия с собой);

- дефицит дополнительных общеобразовательных программ, ориентированных на преодоление разрыва между академическим и социально-

ориентированным; программ, отвечающих потребностям обучающихся в использовании информационной среды в процессе обучения, в формировании образовательных коммуникаций.

Одной из наиболее актуальных задач образования в настоящее время является интеграция общего и дополнительного образования детей. Она рассматривается как средство создания единого пространства реализации обновленного ФГОС. Безусловно, интеграция общего и дополнительного образования детей позволит создать условия для разработки новых форм воплощения в жизнь метапредметного и конвергентного подходов. Реализация конвергентного подхода создаёт условия для формирования у обучающихся целостной картины мира, в которой каждый из них чувствует себя органично и готов принимать деятельное участие в ее совершенствовании. Это означает, что выпускник школы должен обладать таким опытом, который станет основой для самоопределения в социуме и в профессии. Достижению данной цели будет способствовать использование потенциала интеграции общего и дополнительного образования детей, предполагающее задействование ресурсов внеурочной деятельности и работы объединений в рамках ОДОД.

Интеграция общего и дополнительного образования позволяет обогатить содержание и формы учебной деятельности; сблизить процессы воспитания, обучения и развития; предоставить обучающимся реальную возможность выбора своего индивидуального маршрута путем включения в занятия по интересам; создать условия для достижения обучающимися успеха в соответствии с их способностями; решить проблемы социальной адаптации и профессионального самоопределения школьников.

Реализация проекта направлена на решение следующих проблем:

- создание целостного образовательного пространства как условие развития ребёнка;
- взаимосвязь познавательной и практической деятельности, т.е. применение школьных знаний в реальной жизни ребёнка;
- выявление ранней творческой одарённости ребёнка, с целью развития его творческих способностей;
- ранняя профессиональная ориентации и профессиональное самоопределение;
- создание интегрированных образовательных программ;
- научно-методическое и нормативное обеспечение процессов интеграции.

Созданный в рамках реализации представляемого проекта парк открытых инженерных образовательных студий будет представлять собой совокупность открытых образовательных пространств (студий), где ученики обучаются в соответствии с индивидуальной образовательной траекторией, которая проектируется с учетом принципов персонализации и персонафикации обучения. В каждой студии будут ученики, которые пришли туда с ещё неопределённым интересом, школьники, которым нужна помощь учителя по конкретным вопросам и ученики максимально заинтересованные в конкретном предмете проектной, либо исследовательской деятельности.

Одна из миссии образовательных студий – создание условий для профессионального самоопределения школьников. Чтобы знания, приобретённые сегодняшними школьниками, могли использоваться ими в будущей жизни, система образования XXI века должна быть максимально мобильной, что возможно обеспечить за счёт применения новых форм организации образовательного процесса – парка открытых образовательных студий, где учителя не только передают ученикам опыт и знания, но и реализуют персонализированный подход в обучении.

Коллективная творческая деятельность является одним из самых используемых методов в представляемом проекте. Её элементы прослеживаются в каждой студии. В студии можно, на самом деле, использовать любые методики, проводить погружения, давать логические задачи. Главное, чтобы заранее подготовленный педагогом план мог корректироваться в зависимости от того, кто пришёл к нему на студию. Занятия в студиях вырабатывает у школьников способность к самостоятельному обучению.

Потребность в реализации проекта определяется:

- необходимостью поиска эффективных механизмов решения приоритетных задач государственной политики в сфере образования в условиях цифровой экономики;
- востребованностью высококвалифицированных специалистов – инженеров высокотехнологичных предприятий реального сектора экономики;
- предоставлением новых возможностей для профессионального самоопределения школьников в контексте целей и задач инженерно-технологического образования, позволяющих реализовывать принцип персонализации обучения;
- созданием условий для формирования школьной развивающей технологической среды, предусматривающей реализацию образовательных программ посредством сетевой формы.

Ожидаемые эффекты реализации проекта

Для обучающихся:

- создание школьной образовательной среды, ориентированной поддержку и сопровождение высокомотивированных обучающихся в инженерно-технологическом направлении, повышение качества ранней профессиональной ориентации школьников;
- развитие у обучающихся следующих актуальных компетенций:
  - способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
  - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;
  - способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер будущей профессиональной деятельности;
  - готовность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения;
  - готовность использовать знание современных проблем науки при решении исследовательских задач;
  - способность осуществлять самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру;
  - способность анализировать результаты исследований, применять их при решении конкретных задач в сфере науки, самостоятельно осуществлять исследование;
  - готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

Для образовательной организации:

- повышение качества образования, повышение уровня квалификации педагогов;
- ориентация обучающихся на целевое обучение на инженерные специальности;
- развитие инновационного образовательного поведения;
- повышение имиджа учреждения;
- развитие системы взаимодействия специалистов образовательной организации с родительской общественностью;
- развитие система ранней профессиональной ориентации школьников, профессиональное самоопределение обучающихся;
- развитие инфраструктуры образовательной организации.

Для руководителей образовательных организаций: повышение эффективности системы управления качеством в образовательной организации – обеспечение качества образования через реализацию модели парка открытых инженерных образовательных студий.

Для системы образования РФ: оптимизация современной образовательной инфраструктуры – разработаны материалы по внедрению модели в практику образовательных организаций.

## 2.8 Программа реализации проекта (исходные теоретические положения).

№ п/п	Год	Этап	Перечень мероприятий	Содержание мероприятия, методы деятельности	Необходимые условия для реализации программных мероприятий	Прогнозируемые результаты реализации мероприятия
				Определение конкретных мероприятий и ожидаемых	Создание рабочих групп по	Внедрена система управления реализацией проекта. Разработаны локальные акты: Положение о реализации

1	2025	Организационно-подготовительный	Разработка и внедрение системы управления реализацией проекта	результатов. Анализ состояния лица до начала реализации проекта. Подготовка нормативной и рабочей документации по организации деятельности ФИП	реализации мероприятий проекта. Определение функциональных обязанностей членов рабочих групп	инновационного проекта, Положение о рабочей группе педагогов, Положение о мониторинговой группе, Положение о проектной группе. Аналитическая справка о состоянии лица до начала реализации проекта
2	2025	Организационно-подготовительный	Подготовительная работа с организациями-партнерами и образовательными организациями в которых предполагается апробация и внедрение разработанного продукта как результата реализации инновационного проекта ФИП. Развитие сетевого взаимодействия и социального партнерства	Обсуждение плана совместной деятельности. Определение алгоритма включения социальных партнеров в реализацию проекта. Проведение рабочих совещаний	Заключение договоров о сотрудничестве с организациями-партнерами. организациями и образовательными организациями в которых предполагается апробация и внедрение разработанного продукта как результата реализации инновационного проекта ФИП	Подготовлены договоры о сотрудничестве. Определены организационно-партнеры проекта. Создана модель сетевого взаимодействия. Подготовлен план рабочих совещаний
3	2025	Констатирующий	Проведение аналогового анализа существующих практик организации инженерного образования и ранней профориентации школьников. Уточнение сущности и раскрытие содержания понятия «основы инженерной компетенции обучающихся на различных уровнях общего образования.	Изучение научно-педагогической литературы по теме проекта в режиме самообразования. Изучение теоретических разработок и существующих практик развития школьного инженерного образования на основе интеграции основного и дополнительного образования. Изучение теоретических положений и инновационного опыта образовательных организаций по развитию инженерных компетенций школьников. Формирование глоссария по теме проекта	Проведение вебинара «Инженерное образование в школе: методология и успешные практики» для специалистов организаций - участников инновационной деятельности и представителей организаций-партнёров	Подготовлен аналоговый анализ существующих практик организации инженерного образования и ранней профориентации школьников. Раскрыто содержание понятия «основы инженерной компетенции обучающихся на различных уровнях общего образования».
4	2025	Констатирующий	Разработка структурно-функциональной модели формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования с использованием принципа интеграции основного и дополнительного	Определение комплекса организационно-педагогических условий формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования с использованием принципа интеграции основного и дополнительного	Создание творческой группы по разработке модели	Разработана структурно-функциональная модель формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования с использованием принципа интеграции основного и дополнительного образования

5	2025	Констатирующий	образования Разработка модели школьного парка открытых инженерных образовательных студий - инфраструктурного объекта лица, представляющего собой новую форму обучения, воспитания, ранней профессиональной ориентации и развития инженерных компетенций обучающихся, основанного на принципе интеграции основного и дополнительного образования	образования Описание основных характеристик модели школьного парка открытых инженерных образовательных студий, её архитектуры и примерной структуры. Разработка замысла теоретической модели, определение структуры школьного парка открытых инженерных образовательных студий, количества и направленности инженерных студий, перечня реализуемых образовательных программ на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования	Организация творческих групп	Разработана модель школьного парка открытых инженерных образовательных студий
6	2026	Формирующий	Экспериментальная апробация структурно-функциональной модели формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования с применением принципа интеграции основного и дополнительного образования	Апробация структурно-функциональной модели формирования основ инженерных компетенций обучающихся	Обоснование комплекса организационно-педагогических условий успешной реализации разработанной модели	Апробирована модель формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования с применением принципа интеграции основного и дополнительного образования
7	2026	Формирующий	Внедрение модели школьного парка открытых инженерных образовательных студий - инфраструктурного объекта лица, представляющего собой новую форму обучения, воспитания, ранней профессиональной ориентации и развития инженерных компетенций обучающихся, основанного на принципе интеграции основного и дополнительного образования	Внедрение модели в лице и в организациях-партнёрах	Организация научно-методического сопровождения разработанной модели	Реализация модели обеспечивает раннюю профессиональную ориентацию и развитие инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования на основе интеграции основного и дополнительного образования
			Выявление эффективности реализации структурно-функциональной модели	Выявление и обоснование	Организация деятельности мониторинговой группы. наличие разработанной программа мониторинга внедрения структурно-	



8	2027	Обобщающий	формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования	комплекса организационно-педагогических условий успешной реализации разработанной модели	функциональной модели формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования	Подготовлен аналитический отчёт об эффективности реализации модели
9	2027	Обобщающий	Выявление эффективности реализации модели школьного парка открытых инженерных образовательных студий	Проведение мониторинга эффективности внедрения модели и комплекса организационно-педагогических условий её реализации	Организация деятельности мониторинговой группы. Наличие программы мониторинга эффективности внедрения модели и комплекса организационно-педагогических условий её реализации	Подготовлен аналитический отчёт о результатах мониторинга эффективности реализации модели школьного парка открытых инженерных образовательных студий
10	2027	Обобщающий	Разработка учебно-методического обеспечения для реализации разработанной модели	Подготовка оригинал-макетов для публикации методических пособий и рекомендаций, образовательных программ, программ профориентационной работы с обучающимися	Организация деятельности редакционного совета	Опубликованы методические пособия и рекомендации, образовательные программы, программы профориентационной работы с обучающимися

\* Включая сведения о привлекаемых научных консультантах, привлекаемых для планирования деятельности в рамках проекта (программы) - на основании п.21 Порядка формирования и функционирования инновационной инфраструктуры в системе образования (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22 марта 2019 года N 21н).

## 2.9 Кадровое обеспечение реализации проекта (программы).

№ п/п	ФИО специалиста	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание специалиста (при наличии)	Опыт работы специалиста в международных, федеральных и региональных проектах в сфере	Функции специалиста в рамках реализации проекта (программы)
1	Фёдорова Лолита Анатольевна	ГБОУ лицей №144 Калининского района Санкт-Петербурга, директор	Участие в реализации региональных проектов: "Профессиональное самоопределение школьников в условиях интеграции основного и дополнительного образования", "Приёмы вовлечения родителей (законных представителей) обучающихся в управление образовательной организацией с применением цифровых ресурсов в условиях развития государственно-общественного управления", "Проектирование возможностей профессионального самоопределения обучающихся в конвергентном информационном и медиапространстве"	Руководитель проекта
2	Матина Галина Олеговна	Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования имени К.Д. Ушинского, кандидат психологических наук, доцент кафедры управления и экономики образования	Региональный проект "Проектирование возможностей профессионального самоопределения обучающихся в конвергентном информационном и медиапространстве", "Инструменты индивидуализации образования", "Социально-психологические и психолого-педагогические модели сопровождения одаренности". Проект по оснащению базовых общеобразовательных организаций современными средствами обучения и воспитания в целях повышения качества общего образования, в том числе через использование сетевой формы реализации образовательных программ	Научный консультант проекта
3	Авво Борис	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный	Подготовка педагогов к решению профессиональных задач на основе персонифицированного подхода. Исследование особенностей профессиональной адаптации	Научное консультирование мероприятий проекта, экспертиза

	Вольдемарович	педагогический университет им. А.И.Герцена», кандидат педагогических наук, доцент института педагогики	молодых специалистов. Персонифицированная модель образования в социокультурной педагогической среде.	результатов инновационной деятельности
4	Шерстобитова Ирина Анатольевна	Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования имени К.Д. Ушинского, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой, член научно-экспертного совета Калининского района	Трансдисциплинарное пространство школьного образования. Концепт как инструмент инкультурации и формирования глобальных компетенций	Научный консультант целевых подпрограмм проекта
5	Кадетова Наталия Юрьевна	Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального педагогического образования центр повышения квалификации специалистов "Информационно-методический центр" Калининского района Санкт-Петербурга, заместитель директора, член Научно-экспертного совета Калининского района Санкт-Петербурга	Проект "Районная (муниципальная) система организации наставничества педагогических и руководящих кадров на основе кластерного подхода". Региональный тьютор реализации проекта "Школа Минпросвещения России" в Калининском районе Санкт-Петербурга	Организация и проведение экспертизы результатов инновационной деятельности
6	Иванова Ирина Борисовна	ГБОУ лицей № 144 Калининского района Санкт-Петербурга, заместитель директора	Компетентность педагога в области ИКТ: использование современных цифровых технологий в условиях реализации ФГОС. Формирование среды профессионального самоопределения обучающихся в конвергентном информационном и медиапространстве	Руководитель центра мониторинга ФИП. Руководитель проектной группы открытых инженерных образовательных студий «Интернет вещей»
7	Вайц Карина Сергеевна	ГБОУ лицей № 144 Калининского района Санкт-Петербурга, заместитель директора по научно-методической и инновационной работе	Профессиональная компетентность педагога в условиях внедрения ФГОС. Актуальные тренды и эффективные практики преподавания английского языка в школе». Теоретические и методические основы содержания дополнительного образования детей. Гибкие навыки: перспективные образовательные проекты. Формирование среды профессионального самоопределения обучающихся в конвергентном информационном и медиапространстве	Координатор реализации мероприятий проекта
8	Сычева Ирина Валерьевна	ГБОУ лицей № 144, заместитель директора по учебно-воспитательной работе	Интерактивное обеспечение для учителей-предметников естественно-научного цикла. Внутришкольная система управления качеством образования: субъекты, ресурсы, технологии. Формирование среды профессионального самоопределения обучающихся в конвергентном информационном и медиапространстве	Линейный менеджер целевых подпроектов
9	Юдина Наталья Александровна	Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования имени К.Д. Ушинского, кандидат педагогических наук доцент кафедры профессионального	Региональные проекты "Региональная система профориентационной работы, направленная на преемственное профессиональное самоопределение различных возрастных категорий", "Оценка качества профессионального образования", "Перспективная интеграция школьников в профессиональное образование"	Научно-методического сопровождение по вопросу организации сетевого взаимодействия организаций общего, дополнительного и профессионального образования как фактора совершенствования профориентационной работы с

		образования		обучающимися
10	Фролов Игорь Викторович	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный экономический университет", кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций	Финансовая грамотность. Профессиональная ориентация школьников. Проект по оснащению базовых общеобразовательных организаций современными средствами обучения и воспитания в целях повышения качества общего образования, в том числе через использование сетевой формы реализации образовательных программ	Участие в реализации профориентационных программ для обучающихся, подготовка к участию в региональных вузовских олимпиадах
11	Оханцева Ирина Владимировна	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики	Математическая культура. Информационная безопасность. Проект по оснащению базовых общеобразовательных организаций современными средствами обучения и воспитания в целях повышения качества общего образования, в том числе через использование сетевой формы реализации образовательных программ	Научно-методическое сопровождение деятельности учебно-исследовательских инженерных лабораторий в лицее.
12	Кильдияров Андрей Вадимович	Приборостроительный завод «Вибратор», генеральный директор	Проект по оснащению базовых общеобразовательных организаций современными средствами обучения и воспитания в целях повышения качества общего образования, в том числе через использование сетевой формы реализации образовательных программ	Организация социальных проб и профессиональных практик
13	Юшков Алексей Николаевич	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», преподаватель, канд. психол. наук	Эксперт программы «Школьная лига РОСНАНО»	Руководитель проектной группы открытых инженерных образовательных студий «Интеллектуальные энергетические системы»
14	Сперанский Михаил Михайлович	Политехнический университет Петра Великого, ЦНТМ Фаблаб Политех, инженер, руководитель программ дополнительного образования, заведующий лабораторией центра детского и молодёжного инженерного творчества РГПУ им. А. И. Герцена	Проект по оснащению базовых общеобразовательных организаций современными средствами обучения и воспитания в целях повышения качества общего образования, в том числе через использование сетевой формы реализации образовательных программ	Руководитель проектной группы открытых инженерных образовательных студий «Космическая инженерия»
15	Безлепкина Анастасия Андреевна	ГБОУ лицей № 144 Калининского района, педагог-психолог	Проект по оснащению базовых общеобразовательных организаций современными средствами обучения и воспитания в целях повышения качества общего образования, в том числе через использование сетевой формы реализации образовательных программ	Психолого-педагогическое сопровождение участников образовательных отношений в рамках реализации проекта
16	Баличев Илья Федорович	ГБОУ лицей № 144 Калининского района, учитель технологии	Проект по оснащению базовых общеобразовательных организаций современными средствами обучения и воспитания в целях повышения качества общего образования, в том числе через использование сетевой формы реализации образовательных программ	Организация деятельности открытых инженерных образовательных студий, участник проектной группы
17	Минаков Денис Андреевич	ГБОУ лицей № 144 Калининского района Санкт-Петербурга, педагог дополнительного образования	Проект по оснащению базовых общеобразовательных организаций современными средствами обучения и воспитания в целях повышения качества общего образования, в том числе через использование сетевой формы реализации образовательных программ	Организация деятельности открытых инженерных образовательных студий, участник проектной группы

\* Включая сведения о привлекаемых научных консультантах, привлекаемых для планирования деятельности в рамках проекта (программы) - на основании п.21 Порядка формирования и функционирования инновационной инфраструктуры в системе образования (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22 марта 2019 года N 21н).

## 2.10 Нормативное правовое обеспечение при реализации проекта (программы).

№ п/п	Наименование нормативного правового акта	Краткое обоснование применения нормативного правового акта в рамках реализации проекта (программы) организации-соискателя
1	"Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)	В п.1. ст. 37 отмечается, что каждый имеет право свободно распоряжаться своими способностями к труду, выбирать род деятельности и профессию. Ст. 43 закреплено, что каждый имеет право на образование; гарантируются общедоступность и бесплатность дошкольного, основного общего и среднего профессионального образования в государственных или муниципальных образовательных учреждениях и на предприятиях.
2	Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с изм. на 08.08.2024)	Правовое регулирование научно-педагогической, инновационной, организационной деятельности в системе образования
3	Указ Президента РФ от 02.07.2021 N 400 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации"	Ст. 68 Указа определяет, что в условиях перехода мировой экономики на новую технологическую основу лидерство в развитии науки и технологий становится одним из ключевых факторов повышения конкурентоспособности и обеспечения национальной безопасности. В п.71 отмечается, что достижение цели научно-технологического развития Российской Федерации осуществляется путем решения следующих задач: достижение Россией лидирующих позиций в области физико-математических, химических, биологических, медицинских, фармацевтических и технических наук; развитие перспективных высоких технологий (нанотехнологии, робототехника, медицинские, биологические, геномной инженерии, информационно-коммуникационные, квантовые, искусственного интеллекта, обработки больших данных, энергетические, лазерные, аддитивные, создания новых материалов, когнитивные, природоподобные технологии), суперкомпьютерных систем; подготовка научных и научно-педагогических кадров, высококвалифицированных специалистов по приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации.
4	Указ Президента РФ от 09.11.2022 N 809 "Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей"	К традиционным ценностям относятся жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России. Осмысление социальных, культурных, технологических процессов и явлений с опорой на традиционные ценности и накопленный культурно-исторический опыт позволяет народу России своевременно и эффективно реагировать на новые вызовы и угрозы, сохраняя общероссийскую гражданскую идентичность.
5	Указ Президента РФ от 24.12.2014 N 808 (ред. от 25.01.2023) "Об утверждении Основ государственной культурной политики"	Единение науки, образования и искусства закладывает основу для понимания общественной миссии культуры как инструмента передачи новым поколениям свода моральных, этических и эстетических ценностей, составляющих ядро российской самобытности. (В редакции Указа Президента Российской Федерации от 25.01.2023 № 35)
6	Указ Президента РФ от 07.05.2024 N 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года"	Указом установлены следующие целевые показатели и задачи, выполнение которых характеризует достижение национальной цели "Реализация потенциала каждого человека, развитие его талантов, воспитание патриотичной и социально ответственной личности": создание к 2030 году условий для воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей; увеличение к 2030 году доли молодых людей, участвующих в проектах и программах, направленных на профессиональное, личностное развитие и патриотическое воспитание, не менее чем до 75 процентов; увеличение к 2030 году доли молодых людей, верящих в возможности самореализации в России, не менее чем до 85 процентов; обеспечение к 2030 году функционирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи, основанной на принципах ответственности, справедливости, общности и направленной на самоопределение и

		профессиональную ориентацию 100 процентов обучающихся
7	Указ Президента РФ от 08.05.2024 N 314 "Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения"	Целями государственной политики в области исторического просвещения являются формирование общероссийской гражданской идентичности и укрепление общности Русского мира на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, в т.ч. путем популяризации достижений отечественной науки и культуры; сохранения памяти о выдающихся личностях в российской истории, внесших важный вклад в развитие и процветание России; обеспечения доступа граждан к достоверным и научно обоснованным историческим знаниям и объективной информации о месте и роли России в мировой истории, о ее вкладе в развитие мировой цивилизации; повышения престижа профессий, связанных с историческим просвещением
8	Программа развития ГБОУ лицея № 144 Калининского района Санкт-Петербурга	Программа направлена на создание комплексных условий для реализации государственных задач развития образования на основе совершенствования инструментов повышения качества образования, проектирования модели инженерного образования, развития профильного образования и вариативных условий развития личности обучающихся. Ведущая педагогическая идея – успех и развитие каждого ребенка. Инновационная идея: создание и реализация в лицее комплексной модели инженерного образования
9	Положение об организации деятельности образовательной организации в режиме федеральной инновационной площадки - локальный акт организации-соискателя	В локальном акте определены условия, порядок организации деятельности, требования к результатам деятельности лицея в режиме федеральной инновационной площадки
10	Положение о Координационном совете по реализации инновационного образовательного проекта - локальный акт организации-соискателя	В локальном акте определены условия, порядок организации деятельности Координационного совета для обеспечения организационно-методического сопровождения и обеспечения реализации образовательного проекта организации-соискателя
11	Положение о мониторинговом центре инновационного образовательного проекта - локальный акт организации-соискателя	В локальном акте определены условия деятельности мониторингового центра по организации мониторинга, порядок обработки и обобщения информации о деятельности федеральной инновационной площадки

\* Указываются нормативно-правовые акты, которые позволяют реализовать проект, направленный на преодоление противоречия, указанного в разделе «Проблематика проекта»

**2.11 Возможные риски при реализации проекта (программы) и предложения организации-соискателя по способам их преодоления.**

№ п/п	Наименование риска	Предложение по способу преодоления
1	Перегрузка специалистов в силу реализации дополнительных задач профессиональной деятельности, связанных с реализацией проекта	Планирование резерва для поощрения специалистов, участвующих в реализации проекта
2	Учителя недостаточно знакомы с технологиями работы в междисциплинарных учебно-исследовательских инженерных лабораториях	Планирование сетевого взаимодействия с вузами-партнёрами и высокотехнологичными предприятиями реального сектора экономики. Внутрифирменное повышение квалификации учителей, организация работы творческих групп учителей. Организация деятельности школы профессионального педагогического мастерства
3	Возникновение сопротивления новому	Демонстрация положительных эффектов от реализации проекта
4	Недостаточная технологическая и материальная обеспеченность образовательного процесса	Участие в грантах. Использование возможностей сетевого взаимодействия при реализации образовательных и профориентационных программ
5	Нарушение работы высокотехнологичного оборудования	Связь с поставщиками и/или производителями оборудования, помощь системного администратора
6	Низкий уровень сетевого взаимодействия с организациями-партнёрами	Подготовка нормативно-правой базы

**2.12 Средства контроля и обеспечения достоверности результатов.**

Эффективность реализации проекта определяется наличием следующих эффектов инновационной деятельности: содержательно-деятельностный эффект, выражающийся в объективной независимой оценке качества образования, выявлении, обобщении и диссеминации инновационного педагогического опыта, связанного с внедрением института наставничества; организационно-управленческий эффект, определяемый по результатам реализации проекта; образовательный эффект, связанный с развитием института наставничества, повышением профессиональной компетентности, самостоятельности, инициативности педагогов и руководителей; социальный эффект, проявляемый как

усиление внимания профессионального и местного сообщества к вопросам, связанным с повышением эффективности деятельности образовательных организаций на основе реализации «профиля роста». Контроль реализации проекта и обеспечение достоверности результатов будет осуществляться в ходе различных мониторинговых и диагностических исследований: систематическое отслеживание результативности профессиональной деятельности педагогических работников образовательных организаций; систематическое отслеживание качества образования; отслеживание изменений в образовательном процессе образовательных организаций; социологическое исследование отношения различных социальных групп к нововведениям; удовлетворенность педагогов и руководителей образовательных организаций сопровождением в рамках реализации районной (муниципальной) системы наставничества. Использование опросных методов: индекс общего и психологического благополучия (Psychological General Well-Being Index); шкала беспокойства и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale [HAD]). Данные, полученные в результате стандартизированных опросных методов, обеспечивают надежность, валидность, чувствительность мониторинга.

Система мониторинга за ходом реализации проекта обеспечит комплексный подход к оценке итоговых и промежуточных результатов. Объект мониторинга - достижение конечных и промежуточных результатов, качество и эффективность проекта. Формы мониторинга наблюдения, беседы, экспертные оценки, критериально-ориентированные

методики различного типа, критериально-ориентированное тестирование, скрининг-тесты и др.

Обязательное требование к построению системы мониторинга сочетание низко формализованных (наблюдение, беседа, экспертная оценка и др.) и высоко формализованных (тестов, аппаратных методов и др.) методов, обеспечивающих объективность и точность получаемых данных.

Периодичность мониторинга определяется этапами реализации проекта и осуществляется в соответствии с критериями и показателями эффективности реализации проекта.

### 2.13 Организации-соисполнители проекта (программы).

Наименование организации-соисполнителя проекта (программы)	Основные функции организации-соисполнителя проекта (программы)
Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования имени К.Д. Ушинского	Научное консультирование, проведение экспертизы результатов инновационной деятельности, организация повышения квалификации педагогов по теме проекта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена»	Участие в проведение обучающих семинаров и научно практических конференций по теме проекта. Научное консультирование по реализуемым мероприятиям проекта
Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального педагогического образования центр повышения квалификации специалистов "Информационно-методический центр" Калининского района Санкт-Петербурга	Повышение квалификации педагогических работников и управленческих кадров по актуальным направлениям развития современного образования. Научно-методическое сопровождение реализуемых мероприятий проекта. Проведение профессионально-общественной экспертизы результатов инновационной деятельности. Подготовка научных и методических публикаций с описание результатов реализации инновационного образовательного проекта
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»	Реализация учебно-исследовательских проектов с обучающимися инженерно-технологической направленности. Совместное проведение профориентационных мероприятий. Реализация образовательных программ в сетевом формате
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)	Реализация программ ранней профессиональной ориентации обучающихся. Организация и проведение учебно-исследовательской деятельности обучающихся
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»	Политехническая олимпиада для школьников. Многопрофильная инженерная олимпиада "Звезда". Олимпиада по неформальному программированию «Мартовские КИТы». Всероссийская олимпиада школьников группы компаний «Россети»
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»	Реализация программ ранней профессиональной ориентации в инженерно-технологической сфере

### 2.14 Перечень научных и (или) учебно-методических разработок по теме проекта (программы).

В рамках реализации проекта будут подготовлены методические публикации: «Модель школьного парка открытых инженерных образовательных студий», «Методические рекомендации для руководителей по организации школьного парка открытых инженерных образовательных студий», а также описаны условия реализации модели школьного парка открытых инженерных образовательных студий в общеобразовательном учреждении.

В рамках реализации проекта будут разработаны следующие программы:

- программы курсов внеурочной деятельности - инженерное проектирование, 7 кл.; инженер умных вещей, 5-6 кл.; математика в работе инженера, 5-9 кл.; Инженерное бюро. Студия 144, 5-8 кл.; Проектное бюро. От идеи к продукту, 5-11 кл.;
- дополнительные общеобразовательные (общеразвивающие) программы - проектное бюро, 6-8 кл.; Исследуй! Твори! Побеждай! 5-11 кл.; Энерго-Лаб, 9-11 кл.

### 2.15 Календарный план реализации мероприятий в рамках проекта (программы).

№ п/п	Год реализации	Этап	Мероприятия	Дата начала	Дата окончания	Результат
1	2025	Организационно-подготовительный	Разработка и внедрение системы управления реализацией проекта	10.01.2025	31.01.2025	Внедрена система управления реализацией проекта. Разработаны локальные акты: Положение о реализации инновационного проекта, Положение о рабочей группе педагогов, Положение о мониторинговой группе, Положение о проектной группе. Подготовлена аналитическая справка о состоянии лица до начала реализации проекта
			Подготовительная работа с организациями-партнерами и образовательными			Подготовлены договоры о

2	2025	Организационно-подготовительный	организациями в которых предполагается апробация и внедрение разработанного продукта как результата реализации инновационного проекта ФИП. Развитие сетевого взаимодействия и социального партнерства	20.01.2025	16.02.2025	сотрудничестве. Определены организации-партнеры проекта. Создана модель сетевого взаимодействия. Подготовлен план рабочих совещаний
3	2025	Организационно-подготовительный	Создание и регламентация деятельности Координационного совета по реализации инновационного проекта ФИП	10.01.2025	26.01.2025	Утверждено Положение об организации деятельности Координационного совета по реализации инновационного проекта. ФИП. Издан приказ об организации деятельности и утверждён состав Координационного совета
4	2025	Констатирующий	Проведение аналогового анализа существующих практик организации инженерного образования и ранней профориентации школьников. Уточнение сущности и раскрытие содержание понятия «основы инженерной компетенции обучающихся на различных уровнях общего образования»	01.02.2025	28.02.2025	Подготовлен аналоговый анализ существующих практик организации инженерного образования и ранней профориентации школьников. Раскрыто содержание понятия «основы инженерной компетенции обучающихся на различных уровнях общего образования»
5	2025	Констатирующий	Разработка структурно-функциональной модели формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования	17.02.2025	23.03.2025	Разработана структурно-функциональная модель формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования с использованием принципа интеграции основного и дополнительного образования
6	2025	Констатирующий	Разработка модели школьного парка открытых инженерных образовательных студий - инфраструктурного объекта лицея, представляющего собой новую форму обучения, воспитания, ранней профессиональной ориентации и развития инженерных компетенций обучающихся, основанного на принципе интеграции основного и дополнительного образования. Разработка дизайн-проекта и зонирования общеобразовательной организации	01.03.2025	31.03.2025	Разработана модель школьного парка открытых инженерных образовательных студий. Дизайн-проект, утверждённый приказом руководителя
7	2025	Констатирующий	Разработка механизма интеграции общего и дополнительного образования	01.02.2025	31.03.2025	Определено количество часов учебного плана (компонент образовательной организации) для углубленного изучения отдельных учебных предметов, в рамках элективных курсов и курсов по выбору с целью предпрофильной подготовки, часов отделения дополнительного образования. Создан банк интегрированных образовательных программ (в рамках предпрофильного и профильного обучения) и программ дополнительного образования,



						направленных на формирование ключевых инженерных компетенций обучающихся. Совместно с колледжами программ для получения обучающимися первой профессии
8	2025	Констатирующий	Разработка форм сетевого взаимодействия	10.02.2025	28.02.2025	Подготовлен план проведения тематических образовательных экскурсий (углубленное изучение предметов, возможность продемонстрировать современные технологии и др.); организации исследовательской работы учащихся на высокотехнологичном или профессиональном оборудовании; организации индивидуализированного изучения интерактивных объектов на основе тематических маршрутных листов; проведения научных викторин (конкурсов), научно-познавательные представлений, выездных экспозиций
9	2025	Констатирующий	Разработка форм сотрудничества с предприятиями-партнерами	01.03.2025	31.03.2025	Разработаны формы сотрудничества: профориентационная работа и производственная практика в формате социальных проб и практик; целевое направление на обучение в образовательные организации высшего профессионального образования; участие в реализации проектной деятельности школьников – предоставление возможности для изучения основ высокотехнологического производства, технологических процессов, средств информатизации предприятия и пр.; оказание содействия в проведении исследовательской работы учащихся на высокотехнологичном или профессиональном оборудовании; проведение мероприятий по ознакомлению школьников со спецификой социально-трудовых отношений, механизмами регулирования социально-трудовых отношений; участие в организации и проведении открытых массовых школьных мероприятий профориентационной направленности
						Подготовлены рекомендации по использованию

10	2025	Констатирующий	Подготовка рекомендаций по использованию технологии интеграции общего и дополнительного образования	01.04.2025	30.04.2025	технологий (дискуссионные, проектные, предметные, учебно-исследовательские, интегративные образовательные экспедиции, мастерские ценностных ориентаций, дидактический театр и др.)
11	2025	Констатирующий	Разработка содержания образовательного модуля школьного парка открытых инженерных образовательных студий "Реализация основных образовательных программ, программ внеурочной деятельности, дополнительных общеразвивающих программ использованием возможностей инженерных образовательных студий в условиях интеграции основного и дополнительного образования "	01.04.2025	30.04.2025	Подготовлено содержание образовательного модуля
12	2025	Констатирующий	Разработка содержания образовательного модуля школьного парка открытых инженерных образовательных студий "Ранняя профессиональная ориентация: организация проектной и исследовательской деятельности на базе инженерных образовательных студий в условиях интеграции основного и дополнительного образования"	01.04.2025	30.04.2025	Подготовлено содержание образовательного модуля
13	2025	Констатирующий	Разработка содержания образовательного модуля школьного парка открытых инженерных образовательных студий "Сетевое взаимодействие: сетевые события и проекты, создание условий для реализации образовательных программ с использованием возможностей инженерных образовательных студий"	01.04.2025	30.04.2025	Подготовлено содержание образовательного модуля
14	2025	Констатирующий	Разработка структуры открытой инженерной образовательной студии «Интернет вещей»	01.05.2025	31.05.2025	Подготовлено учебно-методическое обеспечение по направлениям: робототехника, управление роботами, графическая среда программирования, конструирование, электронный монтаж
15	2025	Констатирующий	Разработка структуры открытой инженерной образовательной студии «Интеллектуальные энергетические системы»	01.05.2025	31.05.2025	Подготовлено учебно-методическое обеспечение по направлениям: современная энергетика, математическое моделирование, возобновляемые источники энергии, программирование на языке Питон
16	2025	Констатирующий	Разработка структуры открытой инженерной образовательной студии "Космическая инженерия"	01.05.2025	31.05.2025	Подготовлено учебно-методическое обеспечение по направлениям: космические аппараты, баллистика и организация связи в космосе, расчёт

						орбитальных манёвров, анализ космических данных
17	2025	Констатирующий	Информационное сопровождение реализации инновационного проекта ФИП	10.01.2025	31.12.2025	Диссеминация инновационного опыта
18	2025	Констатирующий	Заседание Координационного совета ФИП	01.09.2025	14.09.2025	Повышение эффективности реализации инновационного проекта ФИП
19	2025	Констатирующий	Проведение мониторинга реализации проекта ФИП	01.06.2025	31.08.2025	Разработана программа мониторинга. Подготовлено заключение о промежуточных результатах реализации проекта на рассмотрении на заседании Координационного совета
20	2026	Формирующий	Экспериментальная апробация структурно-функциональной модели формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования с применением принципа интеграции основного и дополнительного образования	09.01.2026	30.06.2026	Апробирована модели формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования с применением принципа интеграции основного и дополнительного образования
21	2026	Формирующий	Внедрение модели школьного парка открытых инженерных образовательных студий - инфраструктурного объекта лица, представляющего собой новую форму обучения, воспитания, ранней профессиональной ориентации и развития инженерных компетенций обучающихся, основанного на принципе интеграции основного и дополнительного образования	09.01.2026	30.06.2026	Реализация модели обеспечивает раннюю профессиональную ориентацию и развитие инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования на основе интеграции основного и дополнительного образования
22	2026	Формирующий	Реализация дополнительных общеобразовательных программ для школьного парка открытых инженерных образовательных студий с учётом принципа интеграции основного и дополнительного образования. Реализация программ внеурочной деятельности, общеобразовательных программ с использованием ресурсов парка открытых инженерных образовательных студий с учётом принципа интеграции основного и дополнительного образования. Реализация программ внеурочной деятельности, общеобразовательных программ с использованием ресурсов парка открытых инженерных образовательных студий	09.01.2026	30.06.2026	Разработаны и реализуются дополнительные общеобразовательные программы для школьного парка открытых инженерных образовательных студий
23	2026	Формирующий	Реализация индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, сетевых исследовательских проектов. Проектирование и реализация образовательных событий и сетевых проектов. Разработка и реализация профессиональных проектов и программ, организация социальных проб и практик. Проведение	09.01.2026	30.06.2026	Реализуется модель ИОС, ориентированной на развитие инженерных компетенций школьников, организацию ранней профориентации школьников. Построена модель, базирующаяся на принципе деятельностной самооценки. Утверждён план мероприятий («дорожная карта») по реализации профессиональных

			профессиональной диагностики обучающихся. Организация системы психолого-педагогического сопровождения обучающихся, профориентационная диагностика			проектов и программ, организации социальных проб и практик. Утверждена программа психолого-педагогического сопровождения обучающихся, проведения профессиональной диагностики
24	2026	Формирующий	Согласование с партнерами содержания совместной деятельности и заключение договоров (соглашений) о сотрудничестве. Планирование деятельности. Решение организационных вопросов сетевого взаимодействия	09.01.2026	31.01.2026	Договоры о сотрудничестве, в том числе многосторонние. Планы (или календарные графики) совместной работы
25	2026	Формирующий	Создание системы информирования и мобильного взаимодействия участников. Создание сетевого ресурса в социальных сетях для обмена информацией и получения обратной связи.	09.01.2026	31.01.2026	Наличие специальных страниц (групп) в социальных сетях. Размещение информации на сайте лица
26	2026	Формирующий	Определение перечня курсов, модулей, программ дополнительного образования и внеурочной деятельности. Создание УМК для сетевой формы реализации ООП (предметная область «Технология», курсы (модули) дополнительное образование)	01.01.2026	31.01.2026	Пакет программ (модулей, тем), реализуемых в сетевой форме, использующих полученное оборудование при реализации
27	2026	Формирующий	Подготовка и проведение вебинара «Школьный парк открытых инженерных образовательных студий – новая форма организации образовательного процесса»	01.09.2026	06.09.2026	Опубликована видеозапись вебинара
28	2026	Формирующий	Разработка положения об организации сетевого взаимодействия в рамках организации деятельности школьного парка открытых инженерных образовательных студий	09.01.2026	18.01.2026	Утверждено положение об организации сетевого взаимодействия в рамках организации деятельности школьного парка открытых инженерных образовательных студий
29	2026	Формирующий	Разработка положения о школьном парке открытых инженерных образовательных студий	01.01.2026	18.01.2026	Утверждено положение о школьном парке открытых инженерных образовательных студий
30	2026	Формирующий	Разработка основных образовательных программа начального, основного и среднего общего образования с учётом реализации задач проекта. Разработка дополнительных общеобразовательных программ для парка инженерных образовательных студий с учётом принципа интеграции основного и дополнительного образования. Разработка интегрированных образовательных программ инженерно-технологической направленности Разработка программ внеурочной деятельности с использованием ресурсов парка инженерных образовательных студий	09.01.2026	28.02.2026	Утверждены основные образовательные программы начального, основного и среднего общего образования ОО. Утверждены дополнительные общеобразовательные программы. Утверждены интегрированные образовательные программы. Утверждены программы внеурочной деятельности.
31	2026	Формирующий	Мониторинг реализации инновационного проекта ФИП	15.06.2026	31.08.2026	Повышение эффективности реализации проекта ФИП
32	2026	Формирующий	Информационное сопровождение реализации проекта ФИП	09.01.2026	31.12.2026	Диссеминация опыта деятельности в режиме ФИП

33	2026	Формирующий	Заседание Координационного совета по реализации инновационного проекта ФИП	01.09.2026	20.09.2026	Повышение эффективности реализации проекта и при необходимости его корректировка
34	2027	Обобщающий	Выявление эффективности реализации структурно-функциональной модели формирования основ инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования	11.01.2027	31.05.2027	Подготовлен аналитический отчёт об эффективности реализации модели
35	2027	Обобщающий	Выявление эффективности реализации модели школьного парка открытых инженерных образовательных студий	11.01.2027	31.05.2027	Подготовлен аналитический отчёт о результатах мониторинга эффективности реализации модели школьного парка открытых инженерных образовательных студий
36	2027	Обобщающий	Разработка учебно-методического обеспечения для реализации разработанной модели	01.02.2027	31.08.2027	Опубликованы методические пособия и рекомендации, образовательные программы, программы профориентационной работы с обучающимися. Подготовлена публикация для размещения на сайте: «Модель школьного парка открытых инженерных образовательных студий «Профбюкс», «Методические рекомендации для руководителей ОО по организации школьного парка открытых инженерных образовательных студий»
37	2027	Обобщающий	Подготовка и проведение вебинара «Школьный парк открытых инженерных образовательных студий – новая форма организации образовательного процесса»	02.08.2027	31.08.2027	Опубликована видеозапись вебинара
38	2027	Обобщающий	Диссеминация результатов реализации инновационной деятельности	15.03.2027	30.09.2027	Научные публикации. Методические разработки. Опубликованные тезисы выступлений на научно-практических конференциях, мероприятиях Петербургского международного образовательного форума
39	2027	Обобщающий	Диагностика инженерных компетенций обучающихся на различных уровнях общего образования	01.04.2027	31.05.2027	Информационная справка о результатах диагностики
40	2027	Обобщающий	Информационное сопровождение реализации проекта ФИП	11.01.2027	31.12.2027	Диссеминация опыта деятельности лица в режиме ФИП
41	2027	Обобщающий	Заседание Координационного совета по реализации инновационного проекта ФИП	01.09.2027	15.09.2024	Заключение об результатах реализации проекта ФИП
42	2027	Обобщающий	Мониторинг реализации инновационного проекта ФИП	01.06.2027	31.08.2027	Аналитическая справка о результатах реализации проекта

\* На первом этапе реализации проекта (программы) предполагается подготовка к ее практической реализации, проработка необходимых правовых основ для разработки и внедрения программы, подготовительная работа с организациями, в которых предполагается апробация и внедрение продукта программы.

## **2.16 Обоснование возможности реализации проекта (программы) в соответствии с законодательством Российской Федерации об образовании или предложения по его (ее) совершенствованию.**

Идея проекта, его цели и задачи соответствуют целям, задачам и направлениям развития системы образования Российской Федерации, а также основным положениям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N273-ФЗ (в действующей редакции):

Статья 3. Основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования. 1. Государственная политика и правовое регулирование отношений в сфере образования основываются на следующих принципах: 8) обеспечение права на образование в течение всей жизни в соответствии с потребностями личности, адаптивность системы образования к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам человека.

В Статье 66, п.2 отмечается, что среднее общее образование направлено на дальнейшее становление и формирование личности обучающегося, развитие интереса к познанию и творческих способностей обучающегося, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности на основе индивидуализации и профессиональной ориентации содержания среднего общего образования, подготовку обучающегося к жизни в обществе, самостоятельному жизненному выбору, продолжению образования и началу профессиональной деятельности.

Статья 75. Определяет, что дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности. Дополнительные общеобразовательные программы для детей должны учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей.

В Приказе Минпросвещения России от 31.08.2023 N 650 "Об утверждении Порядка осуществления мероприятий по профессиональной ориентации обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2023 N 75467) обозначено, что мероприятия по профессиональной ориентации обучающихся в рамках образовательных программ основного общего и среднего общего образования осуществляются образовательными организациями в целях содействия обучающимся, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, в профессиональном самоопределении с учетом их потребностей и возможностей и социально-экономической ситуации на рынке труда.

## **2.17 Предложения по распространению и внедрению результатов проекта (программы) и по внесению изменений в законодательство Российской Федерации об образовании.**

Размещение разработанных продуктов в материальной форме воплощения (методические рекомендации, методики, гибридные учебные пособия), а также в электронном формате.

Публикация положений, нормативных актов по реализации проекта. Презентация учителями опыта деятельности ФИП на конференциях, семинарах, круглых столах, через вебинары и сетевое взаимодействие.

Представление продуктов инновационной деятельности учениками лицея на конференциях и олимпиадах разного уровня, на совместных мероприятиях с социальными партнерами соисполнителями программы, участниками сетевого взаимодействия.

Представление результатов инновационной деятельности на Петербургском международном образовательном форуме, Межрегиональном фестивале инновационных педагогических идей «Стратегия будущего».

Публикации статей учащихся и педагогов в сборниках конференций, в научно-педагогических журналах.

Основные результаты реализации проекта и полученные продукты планируется распространять путем:

- презентации и обсуждения в профессиональном сообществе на каждом этапе разработки проекта, на региональных научно-практических конференциях РГПУ им. А.И. Герцена, конференциях СПбАППО и организаций-партнеров, на собственных мероприятиях лицея № 144, проводимых в рамках Петербургского международного образовательного форума;

- представления в рамках сетевого взаимодействия на заседаниях Научно-экспертного совета Калининского района Санкт-Петербурга;

- представления результатов реализации проекта на методических и проектных семинарах учителей, организуемых лицеем № 144;

- подготовки публикаций по результатам реализации проекта;

- размещения опубликованных методических материалов в открытом доступе.

## **2.18 Обоснование устойчивости результатов проекта (программы) после окончания его реализации, включая механизмы его (ее) ресурсного обеспечения.**

Устойчивость результатов проекта после окончания его реализации будет обеспечиваться благодаря достижению ряда эффектов.

В частности, внедрение разработанной модели в образовательный процесс обеспечит формирование у обучающихся надпрофессиональных и профессиональных навыков и умений, формирование духовно-нравственных ценностей, рост

профессионального мастерства педагогов и качества образования в целом.

Повышение престижа, и повышение рейтинга лицея будет способствовать созданию благоприятного психологического фона при взаимодействии участников образовательных отношений, развитию их инновационного образовательного поведения.

Устойчивость результатов проекта связана с установлением и дальнейшим развитием социального партнерства и связей образовательных организаций на основе реализации профориентационной, предпрофильной и профильной подготовки работы в образовательной организации; расширением спектра методических сетей для диссеминации опыта и организации профессионального обмена; сокращением затрат образовательных организаций, потребителем инновационного продукта; развитием уникальности педагогической системы школы, которая становится важным фактором роста конкурентоспособности выпускников.

Проект обеспечивает взаимодействие участников отношений в сфере образования по целому ряду конкретных направлений работы на различных уровнях управления и регулирования. В рамках реализации проекта будут созданы базы данных по оценке воздействия проекта на качество образования. Планируется создание методической сети в рамках реализации проекта с целью диссеминации инновационных практик, успешного педагогического и управленческого опыта.

**2.19 Планируемая апробация и (или) внедрение результатов проекта (программы), полученных после его (ее) реализации.**

<b>№ п/п</b>	<b>Перечень организаций, участие которых планируется в качестве площадки для апробации и (или) внедрения результатов проекта (программы)</b>	<b>Место нахождения организации</b>	<b>Согласие организации на проведение апробации и (или) внедрения результатов проекта (программы) на ее территории</b>
1	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей №470 Калининского района Санкт-Петербурга	г. Санкт-Петербург, Бутлерова ул, 22, А, 195220	Да
2	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 150 Калининского района Санкт-Петербурга	г. Санкт-Петербург, Светлановский проспект 38, корпус 2, 195427	Да
3	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 75 с углубленным изучением немецкого языка Петроградского района Санкт-Петербурга	г. Санкт-Петербург г, Большая Посадская ул, 5, А, 197046	Да
4	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 573 Приморского района Санкт-Петербурга	г. Санкт-Петербург, Комендантский проспект, дом 64, корпус 5, стр 1, 197373	Да
5	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №410 Пушкинского района Санкт-Петербурга	г. Пушкин г, Кедринская ул, 10, А, 196602	Да
6	Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 434 Курортного района Санкт-Петербурга	город Сестрорецк, улица Мосина, дом 63, строение 1, 197706	Да
7	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Политехнический лицей №182" Кировского района г. Казани	Республика Татарстан, г. Казань, ул. Айрата Арсланова, д. 10, 420076	Да
8	Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»	Санкт-Петербург, Варшавская ул., дом 7, лит. А, 196128	Да

**2.20 Финансовое обеспечение реализации проекта (программы).**

<b>№ п/п</b>	<b>Год реализации</b>	<b>Источник финансирования реализации проекта (программы) и объем финансирования, тыс. рублей</b>
1	2025 (этап)	Источник: в рамках текущего финансирования образовательной организации в объемах, утвержденных органом, осуществляющим функции и полномочия учредителя. Дополнительное финансирование из доходов от оказания платных услуг (работ): 50, 0 тыс.руб.
2	2026 (этап)	Источник: в рамках текущего финансирования образовательной организации в объемах, утвержденных органом, осуществляющим функции и полномочия учредителя. Дополнительное финансирование из доходов от оказания платных услуг (работ): 70, 0 тыс.руб.
3	2027 (этап)	Источник: в рамках текущего финансирования образовательной организации в объемах, утвержденных органом, осуществляющим функции и полномочия учредителя. Дополнительное финансирование из доходов от оказания платных услуг (работ): 90, 0 тыс.руб.

**2.21 Иные материалы, презентующие проект (программу) организации-соискателя (ссылка на видеоролик, презентации, публикации и др.) при их наличии.**

[https://disk.yandex.ru/d/N3BknHnscuy\\_jg](https://disk.yandex.ru/d/N3BknHnscuy_jg)

## 2.22 Перечень научных и (или) учебно-методических разработок по теме проекта (программы) согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008

- Аленова, А.Н. Формирование инженерно-технических компетенций подростков в организациях дополнительного образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Аленова Алена Николаевна. - Казань, 2019. - 183 с.
- Анисимова, Т.И., Шатунова, О.В. Технологии и модели развития инженерного образования в рамках профориентационной работы школы и вуза / Т.И. Анисимова, О.В. Шатунова // Инженерное образование. - 2017. - № 21. - С. 175-180.
- Афанасьев, В.Г. Моделирование как метод исследования социальных систем / В.Г. Афанасьев // Системные исследования. Методологические проблемы: Ежегодник. - М.: Наука, 1982. - С. 26-46.
- Белкина, В.В. Воспитание демократической культуры подростков как целевая функция образовательной организации: дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.01 / Белкина Вера Валентиновна. - Ярославль, 2021. - 487 с.
- Вагнер, И.В., Власова, Ю.Ю. Эффективные механизмы привлечения школьников к научно-техническому творчеству / И.В. Вагнер, Ю.Ю. Власова // МНИЖ. - 2014. - № 7-2 (26). - С. 53-55.
- Васильева, В. Д. Проблема формирования проектной культуры будущего инженера / В.Д. Васильева, Р.М. Петрунева // Мир науки, культуры, образования. - 2010. - № 3 (22). - С. 105-107.
- Васильева, О.Н., Коновалова, Н.В. Инженерные классы как инструмент профессиональной навигации / О.Н. Васильева, Н.В. Коновалова // Высшее образование в России. - 2018. - № 12. - С. 136-143.
- Власова, Н.О. Формирование основ инженерно-технических умений учащихся общеобразовательной школы в урочной деятельности / Н.О. Власова // Современное педагогическое образование, 2021. - № 8. - С. 47-49.
- Галиновский, А.Л., Хапаева, С.С., Хаулин, А.Н. Опыт и перспективы реализации инженерно-технологического обучения школьников / А.Л. Галиновский, С.С. Хапаева, А.Н. Хаулин // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. - 2016. - № 3. - С. 100-109.
- Королев, А.Л. Проектная инженерная деятельность в школьном образовании / А.Л. Королев // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. - 2019. - № 2 (42). - С. 62-68.
- Котряхов, Н.В. Организационно-педагогические условия реализации технологии социального проектирования в основной школе / Н.В. Котряхов, Н.С. Жемчува // Научно-методический электронный журнал «Концепт». - 2022. - № 4. - С. 152-169.
- Крейндлин, Л.Э. Инженерная деятельность как направление развития дополнительного образования в школе / Л.Э. Крейндлин // Про-ДОД. - 2021. - № 3(33). - С. 15-24.
- Михайлова, В.Е. Развитие инженерной компетенции в условиях дополнительного образования детей / В.Е. Михайлова // В сборнике: Роль инноваций в трансформации современной науки: тезисы докладов Международной научно-практической конференции. - Уфа: НИЦ Аэтерна, 2016. - С. 264-267.
- Мустафин, И.Р. Непрерывное политехническое образование молодежи: исторический опыт и тенденции развития / И.Р. Мустафин // В сборнике: труды научного конгресса 18-го Международного научно-промышленного форума. - Н.Новгород: ННГАСУ, 2016. - С. 464-465.
- Никулин, С.К. Техническое творчество учащихся: история становления и развития / С.К. Никулин // Техническое творчество молодежи. -2018. - № 5(111). - С. 17-20.
- Новоселова, О.Ю., Фирсова, С.П. Научно-исследовательский потенциал взаимодействия школа - вуз / О.Ю. Новоселова, С.П. Фирсова // Казанский педагогический журнал. - 2018. - №1. - С. 93-95.
- Осипов, П.Н. Инженерная педагогика: от сотрудничества к синергии / П.Н. Осипов // Высшее образование в России. - 2017. - № 11. - С. 54-60.
- Першина, О.П. Место детских технопарков в структуре современного образования: опережающая подготовка инженерных кадров / О.П. Першина // Школьные технологии. - 2018. - № 2. - С.13-19.
- Румбешта, Е.А., Войцеховская, З.А. Взаимодействие школы и вуза при организации проектно-исследовательской деятельности школьников / Е.А. Румбешта, З.А. Войцеховская // Научно-педагогическое обозрение. - 2019. - № 4 (26). - С. 77-84.
- Тесленко, В.И., Богомаз, И.В. Школьное инженерно-техническое образование: концептуальное осмысление / В.И. Тесленко, И.В. Богомаз // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. - 2014. - № 4 (30). - С. 91-95.
- Фаритов, А.Т. Методология изучения процесса формирования инженерной компетенции учащихся общеобразовательных учреждений / А.Т. Фаритов // Современное образование. - 2019. - № 4. - С. 32-43.
- Фаритов, А.Т. Модель реализации проектной технологии при формировании инженерной компетенции учащихся основного общего образования / А.Т. Фаритов // Педагогическое образование в России. - 2020. - № 1. - С.41-49.
- Фаритов, А.Т. Организационно-педагогические условия формирования инженерной компетенции обучающихся в образовательном пространстве школы / А.Т. Фаритов // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. - 2021. - № 1 (54). - С. 225-235.
- Шамсидинов, М.И., Юсупова, Д.М. Формирование профессиональных интересов учащихся в оптимальных условиях взаимодействия субъектов школа-вуз / М.И. Шамсидинов, Д.М. Юсупова // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Гуманитарные науки. - 2016. - № 1 (46). - С. 163-169.

ФИО, должность руководителя

*Королева Лолита  
Анисимовна  
Директор*



*(Подпись)*