

**Программа развития
государственного
бюджетного
общеобразовательного
учреждения
«Инженерно-
технологическая
школа № 777»
Санкт-Петербурга
на 2024-2028 годы**

**«Инженерное образование
школьников:
инновационная система
ранней профессиональной
ориентации и развития
инженерных компетенций»**

Санкт-Петербург, 2023



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Инженерно-технологическая школа № 777»
Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

общим собранием работников
ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга
«28» декабря 2023г.
протокол № 29

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя
Комитета по образованию

« » 2023г.
Н.С. Розов



РАССМОТРЕНО

на заседании совета родителей
ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга
«16» ноября 2023г.
протокол № 15

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга
«28» декабря 2023г. приказ № 674-од
В.В. Князева

Программа развития
государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Инженерно-технологическая школа № 777»
Санкт-Петербурга
на 2024-2028 годы

«Инженерное образование школьников:
инновационная система ранней профессиональной ориентации
и развития инженерных компетенций»

Санкт-Петербург, 2023

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

<p>Полное наименование Программы</p>	<p>Программа развития государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга на 2024-2028 «Инженерное образование школьников: инновационная система ранней профессиональной ориентации и развития инженерных компетенций» (далее - Программа)</p>
<p>Период и этапы реализации программы</p>	<p>1 этап – разработка Программы (2023г.)</p> <p>2 этап (2024-2028гг.) – реализация разработанных проектов и организационных механизмов внедрения проектов в деятельности ИТШ, мониторинг Программы с последующей её корректировкой.</p> <p>3 этап (2028г.) – анализ результатов Программы, оценка эффективности, организация обсуждений результатов реализации Программы, отработка ее продолжения до 2033 года</p>
<p>Цель Программы</p>	<p>Обеспечение реализации модели инженерно-технологической школы как самообучающейся организации, ориентированной на создание инновационной системы ранней профессиональной ориентации, развития инженерных компетенций обучающихся</p>
<p>Основные задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> - создание условий для реализации ФГОС общего образования; - обеспечение высокого качества общего и дополнительного образования; - создание комплекса учебно-методических и дидактических материалов, обеспечивающих реализацию системы инженерного образования в условиях интеграции основного и дополнительного образования; - расширение спектра основных, дополнительных и интегрированных образовательных программ, разработанных совместно с социальными партнёрами (вузы, учреждения среднего профессионального образования, предприятия реального сектора экономики) и реализуемых в т.ч. в сетевом формате; - развитие творческого потенциала и поддержка высокомотивированных обучающихся; - формирование у обучающихся гибких навыков, которые являются сквозными, то есть, не связаны с конкретной предметной областью; - создание условий для профессионального роста педагогов ИТШ; - создание условий для ранней профессиональной ориентации обучающихся, воспитания у них чувства гражданской ответственности и патриотизма;

	<ul style="list-style-type: none"> - создание условий для развития здоровьесозидающей образовательной среды ИТШ; - создание условий для развития ГОУО в ИТШ; - развитие материально-технической базы и инфраструктуры ИТШ для создания современной школьной образовательной среды, ориентированной на развитие инженерных компетенций школьников.
<p>Основные проекты</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Культура качества образования 2. Инженерная школа нового поколения 3. Школьная академия юных инженеров 4. Школа профессионального развития педагога 5. Сквозные результаты образования: гибкие навыки 6. Педагогика здоровья 7. Школа интегрированного управления 8. Качество школьной инфраструктуры
<p>Ожидаемые конечные результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> - созданы условия для реализации ФГОС общего образования; - обеспечено качество общего и дополнительного образования; - обеспечена интеграция основного и дополнительного образования; - реализуются учебные программы, разработанные совместно с социальными партнёрами, в т.ч. в сетевом формате; - реализуются программы воспитания и социализации обучающихся; - работает школьное научное общество «Малая академия наук Альтаир»; - проводятся региональные и всероссийские олимпиады и конкурсы политехнической направленности; - созданы условия для реализации единой модели профессиональной ориентации обучающихся, организации проектной, учебно-исследовательской, научно-практической деятельности обучающихся в инженерно-технологической сфере, разработки и защиты индивидуального проекта; - реализуется программа ранней профессиональной ориентации обучающихся в сфере инженерных профессий; - созданы условия для получения обучающимися первой профессии; - проводится мониторинг эффективности действующей системы инженерного образования в школе; - реализуется модель повышения квалификации педагогических кадров в рамках реализации информационно-образовательного сервиса для педагогов «ОРИон-лайн»;

	<ul style="list-style-type: none"> - созданы условия для развития у обучающихся культуры здоровья; - создана система ГОУО в ИТШ, совет родителей участвует в оценке эффективности деятельности ИТШ, реализации мероприятий программы развития; - разработана и внедрена модель развития инновационного образовательного поведения участников образовательных отношений в ИТШ; - сформирована материально-техническая база и инфраструктура ИТШ, отвечающая задачам инновационных проектов и программ в сфере инженерного образования школьников.
Руководитель ОУ	Вера Владимировна Князева, директор, +7 (812) 246-35-80, info.itsh777@obr.gov.spb.ru
Сайт ОУ	http://school777.spb.ru/
Контроль выполнения программы	Осуществляется администрацией ИТШ совместно с органом государственного-общественного управления по результатам мониторинга и учредителем ИТШ

Введение

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга (далее – ИТШ) – образовательное учреждение с высокотехнологичной образовательной средой, созданное по инициативе Правительства Санкт-Петербурга и Комитета по образованию, которое открыло свои двери для учащихся 2 сентября 2019 года. Инновационная образовательная среда Инженерно-технологической школы № 777 включает в себя уникальные мультимедийные решения, стимулирующие интерес школьников к научно-техническому творчеству, исследовательской и проектной деятельности.

В рамках реализации первой программы развития ИТШ (2018-2023гг.) администрацией и педагогическим коллективом разработана и успешно апробирована на практике модель инженерно-технологической школы, ориентированная на развитие инженерных компетенций школьников, раннюю профессиональную ориентацию обучающихся в сфере инженерных профессий, спроектирована и реализована модель школьной инновационной образовательной среды.

Коллектив школы создает пространство творчества и развития для всех обучающихся, ИТШ является «точкой роста» в системе образования Санкт-Петербурга для общеобразовательных учреждений, реализующих образовательные программы технической направленности на основе принципа интеграции основного и дополнительного образования.

Направления развития ИТШ коррелируют с ключевыми направлениями государственной политики по развитию инновационной деятельности, включающей развитие инженерного образования:

- совершенствование образовательных стандартов и внедрение новых технологий обучения в целях формирования навыков и компетенций, необходимых для инновационной экономики;
- обеспечение интеграции обучения с практикой на ведущих предприятиях реального сектора экономики;
- развитие инжиниринга и информационных технологий.
- повышение престижа научной, инженерной и предпринимательской деятельности, в том числе через популяризацию инновационной тематики в средствах массовой информации и сети Интернет;
- организация системы поиска и обеспечения раскрытия способностей учащихся высокомотивированных к творчеству (в первую очередь, по естественнонаучным и техническим направлениям).

В качестве основных условий перехода к инновационному инженерному образованию относят:

- обновление методологии и содержания инженерного образования на основе тенденций и подходов современного наукоемкого инжиниринга в рамках построения комплекса «Инженерное образование - Наука - Промышленность - Инновации» и формирующейся инновационной экономики знаний;
- использование принципа «бенчмаркинга»¹ посредством выявления лучших российских образовательных программ, лучших практик, в частности, инженерная подготовка через выполнение старшеклассниками реальных НИР;

¹ Бенчмаркинг (от англ. benchmark — критерий, ориентир) — набор методик, которые позволяют изучить опыт конкурентов и внедрить лучшие практики в своей организации

- интеграция современных достижений науки и техники, передовых промышленных технологий, а также идей и подходов мировых лидеров в содержание курсов и практикумов.

При разработке программы развития учитывались следующие передовые стратегии развития школьного инженерного образования:

- комплексный подход к формированию инженерных компетенций (компетентностный подход; междисциплинарный подход; обучение в команде; дистанционное обучение, онлайн-обучение; контекстное обучение; метод проектного обучения);
- школьное инженерное образование через реальные проекты;
- виртуальные проектные междисциплинарные команды;
- инновационный инженерный проектный подход.

Целостность инженерного образования в ИТШ связываются с реализацией ряда идей, среди которых:

- «гуманитаризация» технической школы;
- соединение науки и практики;
- развитие творческого начала в инженерной деятельности;
- практическая реализация законченных проектов.

Основные модели и механизмы реализации дополнительного образования в ИТШ:

- школьный центр дополнительного образования детей «Лахта-полис»;
- центр детских инициатив ИТШ;
- организация проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся на базе профильных школьных лабораторий;
- образовательные проекты, реализуемые совместно с организациями-партнёрами ИТШ;
- творческие объединения учащихся ИТШ;
- профильные лагеря и летние школы;
- Малая академия наук «Альтаир»;
- научно-практическая конференция школьников «Интеллект будущего».

Школьный центр дополнительного образования детей «Лахта-полис» - организация с открытой образовательной средой, в которой создан комплекс условий для обеспечения качественного инженерно-технологического, художественно-технологического, естественнонаучного образования на основе современных достижений науки, технологии и педагогики. Открытая образовательная среда обеспечивает активную познавательную, исследовательскую деятельность учащихся и мотивирует их к изучению науки.

Центр дополнительного образования детей «Лахта-полис» ИТШ представляет собой:

- инновационную образовательную среду для удовлетворения персональных запросов обучающихся в развитие урочной и внеурочной деятельности на междисциплинарной основе;
- пространство для неформального образования;
- площадку для технического и художественного творчества и проектной деятельности; место для исследований и проверки идей об окружающем мире; способ популяризации науки;
- условие интеграции основного и дополнительного образования;
- новый вид семейного познавательного досуга.

При организации центра дополнительного образования ИТШ особое внимание уделяется сочетанию дизайна пространства, мультимедиа, предметной экспозиции и интерактивности.

Основными принципами функционирования ЦДОД «Лахта-полис» в ИТШ являются: проектная и исследовательская деятельность, интерактивность, открытость, познавательность, модульность, увлекательность, учет индивидуальных интересов, педагогический эскорт, информационная насыщенность, практическая деятельности каждого школьника.

Формы взаимодействия ЦДОД «Лахта-полис» и образовательных организаций-партнёров ИТШ:

- тематические экскурсии;
- организация учебно-исследовательской работы учащихся на высокотехнологичном или профессиональном оборудовании;
- организованное и индивидуализированное изучение интерактивных объектов на основе тематических маршрутных листов;
- проведение научных викторин (конкурсов) с использованием интерактивных экспонатов;
- научно-познавательные представления;
- обучение педагогов использованию исследовательских и проектных технологий в обучении школьников;
- выездные экспозиции.

Нормативно-правовая основа Программы

Документы федерального уровня

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции).
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (2018-2025гг), утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1642 (в действующей редакции).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
- Паспорт национального проекта «Образование» на 2018-2024гг.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 569 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286" (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69676).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287" (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413" (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034).
- Приказ Минпросвещения России от 31 августа 2023 г. № 650 «Об утверждении Порядка осуществления мероприятий по профессиональной ориентации обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 5 октября 2023 г. № 75467).
- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 286 (ред. от 18.07.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64100).

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (ред. от 18.07.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021 № 64101).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645).
- Федеральная образовательная программа среднего общего образования (Утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 под № 371).
- Федеральная образовательная программа начального общего образования (Утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 под № 372).
- Федеральная образовательная программа основного общего образования (Утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 под № 370).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. № 1008 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Документы регионального уровня

- Закон Санкт-Петербурга «Об образовании в Санкт-Петербурге», принят Законодательным Собранием Санкт-Петербурга 26 июня 2013 года (с изменениями на 23 ноября 2023 года).
- Стратегия социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 принята Законодательным собранием Санкт-Петербурга и утверждена Законом Санкт-Петербурга от 19.12.2018 № 771-164 (в редакции Закона Санкт-Петербурга от 26.11.2020 № 507-112, Законом Санкт-Петербурга от 21 декабря 2022 года N 766-122).
- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 04.06.2014 N 453 (с изменениями на 17.10.2023 года) «О государственной программе Санкт-Петербурга «Развитие образования в Санкт-Петербурге»

Формат Программы

Программа развития ИТШ- локальный нормативный акт ИТШ, реализация которого основана на проектном методе управления образованием.

Глоссарий

Высокомотивированный обучающийся – обучающийся, у которого высоко развиты внутренняя и внешняя потребности быть успешными в определённой области знаний и деятельности.

Деятельность – активность человека, направленная на творческое преобразование, совершенствование действительности и самого себя.

Инженер – это профессионал высокого уровня, который не только обеспечивает работу сложнейшего оборудования, не только конструирует современную технику и машины, но, по сути, и формирует окружающую действительность.

Инженерное образование - специально организованный процесс обучения и воспитания на всех уровнях общего образования и профессионального образования, при котором формы, методы, содержание образовательной деятельности направлены на развитие у обучающихся желания и возможностей получить профессию инженера, а также развитие инженерного мышления.

Инженерное мышление – особый вид мышления, формирующийся и проявляющийся при решении инженерных задач, позволяющий быстро, точно и оригинально решать поставленные задачи, направленные на удовлетворение технических потребностей в знаниях, способах, приемах с целью создания технических средств и организации технологий.

Инженерная компетенция учащихся - это совокупность шести неравномерно развивающихся и взаимосвязанных компонентов: мотивационного, деятельностного, личностного, интеллектуального, когнитивного и рефлексивного. Под мотивационным компонентом инженерной компетенции понимаем позитивное отношение к осуществляемой деятельности.

Компетенция - способность решать определенный класс задач.

Метод - основной способ взаимодействия учителя и обучающегося, направленный на решение конкретной задачи педагогического процесса.

Методика педагогического мониторинга - совокупность методов, способов педагогических действий, направленных на отслеживание хода и результатов педагогического процесса и образующая их единство.

Образовательное пространство - набор условий, которые могут оказывать влияние на образование человека.

Обучающиеся, проявляющие выдающиеся способности - дети, превосходящие уровень интеллектуального развития других детей своего возраста.

Педагогическая диагностика - процесс определения уровня воспитанности, развития и образования обучающегося.

Педагогическая технология - организация педагогического процесса в соответствии с конкретной педагогической парадигмой.

Педагогический мониторинг - это диагностика, оценка и прогнозирование состояния педагогического процесса.

Проект - план, замысел, описание деятельности, которую предстоит сделать. С другой стороны, и в педагогике, и в современном менеджменте, проект понимается не только как замысел чего-либо, но и как процесс воплощения этого замысла на практике, и как результат воплощения замысла.

Анализ потенциала развития ИТШ

ИТШ ведет образовательную деятельность по следующим направлениям:

Уровень / вид образования	Образовательная программа
Начальное общее образование	Общеобразовательная
Основное общее образование	Общеобразовательная, обеспечивающая углубленное изучение отдельных учебных предметов, предметных областей
Среднее общее образование	Общеобразовательная, обеспечивающая углубленное изучение отдельных учебных предметов, предметных областей
Дополнительное образование детей и взрослых	Дополнительная общеразвивающая (технической, естественнонаучной, социально-педагогической, художественной направленности, физкультурно-спортивной, туристско-краеведческой направленности)

Учебные планы 1-4, 5-9, 10-11 классов состоят из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений из перечня, предлагаемого ИТШ, включает учебные предметы, учебные курсы (в том числе внеурочной деятельности), учебные модули по выбору обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, в том числе предусматривающие углубленное изучение учебных предметов, с целью удовлетворения различных интересов обучающихся, потребностей в физическом развитии и совершенствовании, а также учитывающие этнокультурные интересы, особые образовательные потребности обучающихся с ОВЗ.

Организация внеурочной деятельности является неотъемлемой составной частью единого образовательного процесса. Внеурочная деятельность ориентирована на развитие мотивации личности к познанию и творчеству, реализацию дополнительных образовательных программ и услуг в интересах личности, общества, государства. Социальная ценность внеурочной деятельности заключается в том, что личностно-ориентированные подходы, положенные в основу образовательной деятельности, позволяют удовлетворять образовательные и культурные запросы различных категорий детей разного возраста (в том числе социально незащищенных, детей с ограниченными возможностями здоровья, одаренных и других), используя потенциал свободного времени.

Задача повышения качества образования является для школы одной из важнейших. Это определяется необходимостью успешного освоения всеми обучающимися образовательной программы, формирования навыков исследовательской деятельности обучающихся, подготовки их к дальнейшему обучению и осознанному профессиональному выбору. Не менее важной является задача введения и эффективного использования современных образовательных технологий. Проблема заключается в необходимости сочетания новых технологий и лучших отечественных традиций образования.

Воспитательная работа направлена на формирование у обучающихся таких качеств и свойств личности, которые бы способствовали их успешной социализации. Методы и цели этой работы зависят от возраста обучающихся.

Воспитательная система школы - это форма интеграции воспитательных воздействий в целостный воспитательный процесс, в котором педагогические цели сориентированы с целями детей и где в конкретных социальных условиях обеспечивается реализация задач воспитания.

Воспитательная работа в ИТШ сложна и многообразна: это воспитание в процессе

обучения, обществе и коллективе, семье и школе, это самовоспитание и перевоспитание, это многообразная воспитательная работа в процессе труда, игры, общения, творчества, общественной деятельности, самодеятельности и самоуправления.

Важнейшая задача ИТШ – формирование гуманного человека. Наша цель – на основе овладения общечеловеческими ценностями, формирование свободной, духовной, творческой личности с качествами гражданина, патриота, семьянина, труженика. Становление этих качеств у обучающихся происходит в ходе реализации основных направлений воспитательной работы:

- гражданско-патриотическое и духовно-нравственное воспитание;
- формирование основ эстетической культуры и отношения к прекрасному;
- воспитание экологической культуры, профилактика здорового и безопасного образа жизни;
- воспитание трудолюбия, сознательного отношения к знаниям и образованию, труду и жизни, подготовка к осознанному выбору профессии.

Цель – воспитание патриотизма и гражданской ответственности, высоких нравственных ценностей обучающихся, развитие их творческих способностей в условиях здоровьесозидающей образовательной среды. Цель предполагает целостность воспитательной системы, включающей в себя все сферы жизни обучающегося для формирования личности, способной производить свободный выбор деятельности (учебная, художественная, трудовая, досуговая, научная).

В ИТШ активно проводится работа по правовому просвещению, пропаганде здорового образа жизни. Систематически в течение учебного года в классах проводятся мероприятия, направленные на формирование толерантности, уважительного отношения к культуре, обычаям, традициям, национальным особенностям народов России.

В ИТШ реализуются мероприятия по укреплению и сохранению здорового образа жизни. В течение года были организованы при участии волонтеров «Лиги добра ИТШ» динамические переменки, квесты «Здоровым быть здорово», акции «Сделаем вместе», спортивные эстафеты и общешкольные турниры по игровым видам спорта. Совместно с ЦДОД проводились открытые тренировки по волейболу, футболу, тхэквондо, флорболу.

Получили положительный отклик родителей соревнования «Папа, мама, я - спортивная семья», которые организовывались ежемесячно в рамках общешкольного проекта «Классная суббота». На формирование навыков конструктивного общения и создание условий психологического комфорта была направлена деятельность школьной службы медиации и просветительский проект для родительской общественности «Родительские университеты».

В рамках воспитательной, профилактической и просветительской работы проводятся: классные часы «Остановим терроризм вместе», ко Дню начала блокады Ленинграда, ко Дню инвалида, ко Дню Неизвестного солдата, ко Дню Героев Отечества, ко Дню снятия Блокады, ко Дню Защитника Отечества, ко Дню воссоединения Крыма с Россией, ко Дню Победы, Гагаринский урок;

акции «Город без одиночества», «Блокадный хлеб», «Селфи с мамой», «Многоликая Россия», «Лыжня России», «Новогодние окна», «Подари Новый год», «Добро не знает границ», «Свеча памяти», «Узелок на память», «Лица Победы», «История моей семьи в истории Великой войны», «Их именами названы улицы», «Читаем Пушкина», «Осенний переполюх», «Новогодний калейдоскоп».

квесты и онлайн- челлендж «Дни финансовой грамотности», «Герои среди нас», «Ты такой же, как и я», «Интернет без бед», «Правовая платформа», «Инженерный инсайт», «Инженерные решения, изменившие нашу жизнь»;

библиотечные уроки, уроки Цифры, Открытые онлайн-уроки РФ, книжные выставки; творческие конкурсы: «Безопасная дорога», «Учитель на века», «Вместе ярче», «ТехноПолис», «Зори ИТШ», «Инженерный Новый год», «Рисуем Победу», «Окна

Победы», «Космические краски»; проекты «Диалоги без галстуков. Путь к успеху», «В кругу семьи», «Космический микс», «Классная суббота».

В ИТШ создан Центр детских инициатив, открыто первичное отделение РДДМ «Движение первых», создан юнармейский отряд «Аврора», отряд ЮИД. Активно развивается в рамках ГОУО, Совет обучающихся».

Для педагогов организован клуб «Перезагрузка», реализуется программа по профилактике профессионального выгорания «Среда-это маленькая пятница».

С целью оказания помощи специалисты ППС-центра проводят консультации (индивидуальные и групповые) для субъектов образовательных отношений, развивающие и обучающие занятия, тренинги, мастер-классы, профилактические беседы. Ежемесячно реализовывался проект «Родительские университеты», развивающие программы «Сказочный портал», «Социальная уверенность», оздоровительная программа «Живое дыхание». Планируется создание подросткового клуба «Это твоя жизнь». Будут реализованы проекты «Нескучный понедельник», подкасты «А что, если...?»

Специалистами разрабатывались и систематически (1-2 раза в месяц) публиковались материалы (памятки, классные часы, рекомендации для школьников, педагогов и родителей) на сайте образовательного учреждения ГБОУ «ИТШ №777», в разделе «Салют-центр». Больше всего востребован был материал по проблемам контроля поведения детей в социальных сетях, организации правильного использования гаджетов, профилактике зависимых форм поведения и сниженной мотивации школьников.

ИТШ укомплектована высококвалифицированными педагогическими кадрами. Педагогический коллектив ИТШ состоит из 122 высококвалифицированных педагогических и руководящих работников, из них: кандидаты наук – 4 человека, педагоги высшей квалификационной категории – 48 человек, педагоги первой квалификационной категории – 38 человек. Награждены знаками отличия: «Почетные работники общего образования» – 9 человек, Знак «За гуманизацию школы Санкт-Петербурга» - 6 человек, Грамота Министерства просвещения РФ – 9 человека, Грамота Комитета по образованию Санкт-Петербурга – 23 человека, Медаль «В память 300-летию Санкт-Петербурга» - 1 человек, Медаль «За гуманизм и служение России» - 1 человек.

Педагоги школы неоднократно становились победителями и призерами конкурсов профессионального мастерства.

Методическая работа в ИТШ имеет системно-деятельностный характер и решает задачи непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников системы дополнительного образования.

Обобщение опыта работы педагогических кадров позволяет продемонстрировать уровень компетенций педагога, провести анализ его профессиональной деятельности, дает возможность поделиться с коллегами инновационными наработками, прийти к новым интегрированным идеям.

Количественный состав учащихся, получающих дополнительное образование в ЦДОД «Лахта-полис», за последние три года увеличился на 14% и составляет 100% от общего числа учащихся в школе, что еще раз подтверждает обоснованность курса развития, выбранного школой. Увеличение количества обучающихся наблюдается по естественнонаучной направленности, по социально-педагогической направленности, а также по инженерно-техническому направлению – на 35%. Уменьшение количества обучающихся наблюдается по художественному направлению и по физкультурно-спортивной направленности – на 9,5%. Задача ИТШ – расширить спектр предоставляемых услуг и наиболее полно удовлетворить индивидуальные запросы всех участников образовательных отношений.

Динамика изменения возрастного состава обучающихся в ЦДОД: рост доли детей среднего и старшего возраста - в среднем на 30 %, что связано как с увеличением

контингента старшеклассников ИТШ, так и с проведенной работой по увеличению количества программ для изучения именно этой возрастной категорией. Наблюдается некоторое уменьшение количества детей дошкольного возраста (на 3%), что объясняется действием ограничительных мер и, в соответствии с этим, предложенными услугами только дистанционного формата.

Конкурсное движение обучающихся ЦДОД «Лахта-полис» 734 обучающихся ЦДОД «Лахта-Полис» приняли участие в 67 конкурсах, включая 17 международного уровня, 15 всероссийского уровня, 9 межрегионального, 11 регионального и 15 городского уровня. Таким образом, в течение учебного года в конкурсах, соревнованиях различного уровня приняли более 50% обучающихся. В результате мы получили 336 победителей и призеров конкурсов различных уровней. За последний год выросла активность по следующим направленностям: техническая направленность - увеличение на 30%, художественная – на 78%, социально-педагогическая - увеличение на 132 %, физкультурно-спортивная - на 3%.

Концепция ИТШ предполагает создание необходимых условий для формирования у обучающихся на всех уровнях общего образования основ инженерного мышления. В школе создана инновационная образовательная среда – это интерактивное оборудование, широкоформатные «умные» классы для предметов гуманитарного цикла. Юные инженеры при организации проектной и исследовательской деятельности используют все возможности современных информационных технологий, высокотехнологичного оборудования и новейшей компьютерной техники.

В ИТШ создано адаптивное и многофункциональное образовательное пространство:

- архитектура здания обеспечивает эффективное сотрудничество и совместную деятельность педагогов и обучающихся, других участников образовательных отношений;
- групповое помещение/учебные классы/аудитории рассчитаны на одновременную работу 2-3 подгрупп обучающихся;
- созданы многофункциональные пространства-трансформеры разного размера адаптивные к разным видам деятельности;
- все помещения являются легкодоступными, в т.ч. для обучающихся с ОВЗ.

При оснащении образовательного пространства выполняются требования к условиям, обозначенные в обновленных ФГОС. Материально-техническое оснащение обеспечивает реализацию основных и дополнительных образовательных программ и педагогических технологий.

Ресурсное оснащение ИТШ обеспечивает:

- реализацию основной образовательной программы, в том числе на сетевой основе, включающей модули естественно-технической направленности, профильные учебные планы, индивидуальные образовательные маршруты, события профориентационной направленности.
- реализацию всех направлений внеурочной деятельности, в том числе проектной, проведения опытно-экспериментальных и исследовательских работ.

Интерактивное оборудование позволяет использовать возможности мобильного образования. В сочетании с современными педагогическими технологиями создаются условия для реализации индивидуальных образовательных планов, повышения мотивации и успеваемости обучающихся.

В ИТШ оборудованы лаборатории по физике, химии, биологии, информационным технологиям. В соответствии с программой обучения на базе лаборатории организовано экспериментальное производство, отвечающее целям и задачам научно-образовательной программы.

Междисциплинарные учебные классы представляют собой оборудованные помещения специального назначения, которые позволяют проводить занятия по метапредметным дисциплинам с использованием высокотехнологичного оборудования.

Образовательная среда школы является креативной и нацеливает педагогов на решение актуальных профессиональных задач: повышение качества технического и инженерного образования, вовлечение школьников в научно-техническое творчество, стимулирование интереса к сфере высоких технологий, развитие навыков практического решения инженерно-технических задач в условиях высокотехнологичного мегаполиса.

Медиатека ИТШ – это организованное пространство с мультимедийной установкой для индивидуальной и массовой работы обучающихся с информацией на электронных и бумажных носителях, с возможностью выхода в сеть Интернет для всех обучающихся, в том числе для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья. Библиотечный фонд насчитывает 36745 ед.

Инновационная деятельность в ИТШ предполагает включение педагогов в процесс создания, освоения и использования педагогических новшеств в обучении и воспитании обучающихся, создание в ИТШ инновационной среды, стимулирование инновационного поведения участников образовательных отношений.

Инновационные опыт и успешные педагогические практики ИТШ получили признание профессионального педагогического сообщества Санкт-Петербурга. Разработанный инновационный продукт получил высокую оценку и стал лауреатом конкурса инновационных продуктов «Петербургская школа 2020» в номинации «Образование» (2019 г.): проект «Петербургская школа XXI века: образовательная экосистема инженерно-технологической школы».

На конкурс результатов инновационной деятельности государственных образовательных организаций Санкт-Петербурга «Сильные решения» в 2022 году были представлены методические рекомендации по развитию инженерных компетенций одарённых и высокомотивированных школьников в общеобразовательном учреждении. Инновационный продукт стал абсолютным победителем в номинации «Инновации в области работы с одарёнными детьми».

ИТШ - победитель конкурсного отбора Министерства просвещения Российской Федерации на предоставление гранта для реализации школьного проекта «Карта цифрового будущего: «IT-инсайт» в рамках национальной программы «Цифровая экономика» (2020 г.), что позволило модернизировать систему инженерного образования школьников, расширить возможности диссеминации инновационного опыта и успешных педагогических практик в системе образования Санкт-Петербурга. Данный проект вошел в ТОП-100 форума «Сильные идеи для нового времени» (2022 г.).

В школе созданы условия для развития инновационного образовательного поведения участников образовательных отношений, разработана структура инновационной деятельности. Образовательное учреждение работает в статусе региональной инновационной площадки (2021-2023гг.), целью проекта опытно-экспериментальной работы является создание информационно-образовательного сервиса, обеспечивающего реализацию профессиональной деятельности педагога в цифровой образовательной среде и его профессиональный рост; инновационной площадки федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования»: направление «Научно-методические основы воспитания обучающихся в условиях общеобразовательной организации» (2021 г.); региональной стажировочной площадки (2022-2023гг.). Результаты инновационной деятельности Инженерно-технологическая школа № 777 были представлены в различных форматах на всероссийских и международных площадках (Петербургский международный образовательный форум, Московский международный салон образования, Международный форум-выставка «Российский промышленник», конкурсы, конференции, публикации и др.).

Разработанная школьная модель ГОУО, ориентированная на содействие в реализации задач воспитания и социализации школьников, соответствует основным новеллам

Стратегии развития воспитания до 2025 года. В ИТШ действует система ГОУО. Из членов Совета родителей избраны и функционируют семь комиссий по образовательному процессу, по воспитанию и социализации, по оценке качества, по развитию школы, по питанию.

Одной из задач ИТШ является создание здоровьесозидающего образовательного пространства, обеспечивающего развитие личности с учетом физиологических и интеллектуальных способностей, удовлетворение ее потребностей и возможностей. ИТШ – это школа здоровья, которая реализует функцию образования детей и управления здоровьем всех участников образовательных отношений на основе эффективной модели «Салюс-центра». В ИТШ разработана и реализуется модель школьного «Салюс-центра», ориентированная на здоровьесозидание участников образовательных отношений, предусматривает наличие программы сохранения и укрепления здоровья школьников, условий для организации образовательного процесса, объединение усилий педагогического коллектива в реализации деятельности по укреплению и сохранению здоровья коллектива школы. Модель «Салюс-центра» базируется на расширении партнерских связей между секторами образования и здравоохранения.

В ИТШ отработывается система профессионального роста педагога. В рамках реализации программы ОЭР в ИТШ внедряется разработанная модель школьного информационно-образовательного сервиса «Орион-лайн».

В ИТШ разработана и реализуются современная концепция школьного лидерства. Экосистема ученического лидерства в ИТШ относится к интегрированной среде, где все участники образовательных отношений: обучающиеся, педагоги, руководители, родители (законные представители) обучающихся - взаимодействуют друг с другом, а также с различными органами школьного самоуправления, в т.ч. ученического, и другими элементами экосистемы школьного лидерства.

В ИТШ сформировано уникальное объединение социальных партнёров – это организации высшего образования, научно-исследовательские институты, общественные и творческие союзы, представители бизнес-сообществ. Заключены договоры о сотрудничестве с 13 ведущими вузами Санкт-Петербурга, Союзом промышленников и предпринимателей нашего города, заключен договор о сотрудничестве с ОЭЗ, в состав которой входит 49 высокотехнологичных предприятий.

6 сентября 2019 года был создан Консорциум по развитию школьного инженерно-технологического образования. Учредителем Консорциума стала Инженерно-технологическая школа № 777 Санкт-Петербурга. Сегодня Консорциум – это 103 участника, в число которых входят образовательные организации разного уровня и предприятия высокотехнологичных отраслей промышленности из 25 регионов Российской Федерации, Республик Беларусь и Кыргызстан, а также 156 партнеров по сетевому взаимодействию, совместно реализующих инженерное образование. Консорциум по развитию школьного инженерно-технологического образования объединяет площадки различных регионов по подготовке к Всероссийскому чемпионату профессионального мастерства «Профессионалы» и тиражирует лучшие практики подготовки к Чемпионату посредством реализации модели «школа – профессионалитет – вузы - работодатель». Консорциум реализует модель повышения квалификации педагогических кадров в рамках работы сервиса профессионального тьюториала для педагогов «ОРИон-лайн», на котором содержатся мастер-классы по работе с инновационным оборудованием, методические разработки инженерных уроков, внеурочных занятий, мастер-классов, УМК, положения конкурсов, соревнований технического творчества, онлайн-игр, викторин, квестов, собраны онлайн-игры и конкурсы для школьников, проводимые в рамках работы Консорциума, по направлениям: математика, физика, информатика и IT-технологии, биотехнологии и химия, общеинтеллектуальные игры.

Инженерно-технологическая школа № 777 является площадкой для проведения Открытого регионального чемпионата «Молодые профессионалы» в Санкт-Петербурге по компетенции «Промышленная робототехника - юниоры», региональный оператор КД НТИ, сертифицированная площадка подготовки олимпиады КД НТИ.

ИТШ № 777 ежегодно организует и проводит методический марафон для педагогов «Инженерное образование в школе: 13 содержательных контентов». В течение трёх дней для педагогов дополнительного образования, учителей и всех заинтересованных специалистов работают двенадцать мастерских: «Интернет вещей», «Нейротехнологии», «Интеллектуальные энергетические системы», «Агролаборатории», «VR в общем образовании», «Прием и обработка космических снимков», «Спутникостроение», «Промышленная робототехника», «Роботрек», «БПЛА», «Беспилотный транспорт», «3D-прототипирование» и «ЧПУ». Обучение проходит под руководством педагогов и учителей ИТШ № 777, представителей ведущих вузов Санкт-Петербурга, разработчиков оборудования. В 2023 г. в интенсивах приняло участие свыше 350 педагогов образовательных организаций Санкт-Петербурга, Москвы, Липецка, Казани и Петрозаводска.

ИТШ № 777 совместно с Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом «ЛЭТИ», Международной общественной организацией «Академия навигации и управления движением» (АНУД) ежегодно проводит Всероссийскую научно-практическую конференцию школьников «Школьная лига ИТШ-ЛЭТИ». Партнерами конференции выступают АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», АО «НПП «Радар ммс», ООО «Технологические системы и комплексы», АО «Концерн «Океанприбор», ООО «ТехноТерра», АО «НовБытХим», институт кардиологической техники «ИНКАРТ». Сотни учащихся уже представили на конференции результаты своей учебно-исследовательской деятельности, которые прошли квалифицированную экспертизу и получили оценку специалистов высшей школы и высокотехнологичных предприятий Санкт-Петербурга.

В 2022 году коллективом ИТШ № 777 был реализован пилотный проект Всероссийских междисциплинарных технологических соревнований для обучающихся «Техно-вызов: инженеры будущего». В пилотном проекте соревнований приняли участие почти 300 человек из Санкт-Петербурга и 15 регионов Российской Федерации, обучающиеся 37 образовательных организаций Консорциума по развитию школьного инженерно-технологического образования в Российской Федерации. Учредителями проекта выступили Инженерно-технологическая школа № 777, компания R:ED Robotics Education международного холдинга «Арман» и ООО «Каурус-Альянс». В 2023 году состоялись II Всероссийские междисциплинарные технологические соревнования для обучающихся «Техно-вызов: инженеры будущего». В школьном этапе приняли участие более 1000 учеников 335 команд из 20 регионов нашей страны – обучающиеся 74 образовательных организаций Консорциума по развитию школьного инженерно-технологического образования.

В рамках Петербургского международного образовательного форума Инженерно-технологическая школа № 777 проводит Всероссийский форум инноваций «Интеллект будущего», который включает конкурс «Я – исследователь», научно-практическую конференцию «Проектирование будущего. Инженерно-технологическое образование», ученический форсайт «Устремлённые в будущее», выставку научно-технического творчества «Атлас профессий» (для обучающихся), выставку научно-технического творчества «ПитерТехноЛаб», конкурс научно-технических проектов учащихся «Таланты XXI века», конференцию Кружкового движения НТИ и др. В мероприятиях уже приняли участие свыше 600 руководителей, специалистов и обучающихся образовательных организаций Санкт-Петербурга и регионов России.

Эффективность деятельности администрации и коллектива подтверждается результатами развития Инженерно-технологической школы № 777 Санкт-Петербурга, среди которых:

- ТОП-100 Юниорского движения WorldSkills;
- ТОП-10 лучших образовательных учреждений медального зачёта VII открытого регионального чемпионата «Молодые профессионалы» в Санкт-Петербурге;
- ТОП-100 рейтинга образовательных организаций юниорского движения Ворлдскиллс Россия;
- Победитель городского конкурса детских социальных проектов и инициатив «Дети - детям»;
- Призёр Всероссийского конкурса кружков в номинации «Среда развития научно-технического творчества»;
- Победитель регионального этапа Всероссийского конкурса «Лучшая столовая школы» в двух номинациях: «Лучшая городская школьная столовая» и «Лучший школьный повар»;
- ТОП-25 Всероссийского конкурса «Лучшие цифровые практики в школьном образовании»;
- Лауреат Всероссийского конкурса педагогической журналистики "ПРО образование - 2021" в номинации "Лучший медиапроект образовательной организации";
- Победитель XIV Всероссийского фестиваля школьных СМИ в номинации «Лучший школьный медиа-холдинг»;
- Призёр Городского смотра-конкурса «ТОП-50 лучших отделений дополнительного образования общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга»;
- ТОП-10 образовательных организаций по количеству выданных знаков отличия «Юниор» движения WorldSkills Russia;
- Абсолютный победитель конкурса результатов инновационной деятельности «Сильные решения» в номинации «Инновации в области работы с одарёнными детьми», 2022г. и 2023г.;
- ТОП-20 по итогам приёмной кампании ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» 2023;
- 3 место в конкурсе «Лучшие кадровые технологии Санкт-Петербурга - 2023»;
- Топ победителей очных площадок по проведению Всероссийской физико-технической контрольной работы в 2023 году;
- Победитель регионального конкурса результатов инновационной деятельности «Сильные решения - 2023» в номинации «Инновации в области работы с одарёнными детьми»;
- Призер I конкурса «Лучшие практики государственно-общественного управления образовательными организациями Санкт-Петербурга, находящимися в ведении Комитета по образованию и администраций районов Санкт-Петербурга»;
- ТОП-60 образовательных организаций, награждённых премией «Школа года в цифре - 2023». Учредитель Премии — Московский международный салон образования (ММСО). ММСО В2В;
- Специальный приз Международной детско-юношеской премии Федеральной службы по надзору в сфере природопользования «Экология – дело каждого».

Эффективное решение проблем современного образования на уровне школы возможно при условии программно-целевого управления её развитием, которое позволяет рассматривать школу как систему, обеспечивающую высокий уровень качества образования. Изменения, происходящие в социально-экономической жизни страны, в

частности, переход от индустриального общества к информационному, обуславливают необходимость качественных изменений и в школьном образовании.

К конкурентным преимущественным отличиям ИТШ относятся следующие качественные характеристики по следующим основным направлениям:

- *образование* - новизна, оригинальность и уникальность образовательных подходов к формированию нового типа юных инженеров-лидеров, обладающих одновременно инженерными и гибкими (надпредметными) навыками; высокая степень интеграции образовательных программ с учебно-исследовательским и инновационным направлениями; высокая степень цифровизации образовательного процесса; адаптивность образовательных программ к требованиям и вызовам, связанным с технологической цифровой трансформацией; передовые эффективные подходы к повышению качества образования и конкурентоспособности образовательных программ;
- *учебно-исследовательское направление* - новизна учебно-исследовательских проектов, их связь с развитием высокотехнологичного производственного сектора;
- *инновационное направление* - трансфер знаний, технологий: высокий уровень задела, степени готовности инфраструктуры, а также успешно реализованных инициатив для стимулирования и поддержки инновационной деятельности в процессе обучения, так и по его окончании; высокий уровень.

В целях обеспечения высокого качества образования в ИТШ, соответствия уровня образовательных услуг запросам общества и государства, коллективу школы, родительской общественности и социальным партнёрам необходимо сконцентрировать внимание на следующих приоритетных задачах:

- создание условий для реализации ФГОС общего образования;
- обеспечение высокого качества общего и дополнительного образования;
- создание комплекса учебно-методических и дидактических материалов, обеспечивающих реализацию системы инженерного образования в условиях интеграции основного и дополнительного образования;
- расширение спектра основных, дополнительных и интегрированных образовательных программ, разработанных совместно с социальными партнёрами (вузы, учреждения среднего профессионального образования, предприятия реального сектора экономики) и реализуемых в т.ч. в сетевом формате;
- развитие творческого потенциала и поддержка высокомотивированных обучающихся;
- создание условий для профессионального роста педагогов ИТШ;
- создание условий для ранней профессиональной ориентации обучающихся, воспитания у них чувства гражданской ответственности и патриотизма;
- создание условий для развития здоровьесозидающей образовательной среды ИТШ;
- развитие материально-технической базы и инфраструктуры ИТШ для создания современной школьной образовательной среды, ориентированной на развитие инженерных компетенций школьников.

Риски реализации Программы

Риски реализации Программы развития ИТШ	Меры, направленные на снижение последствий рисков и повышение уровня
---	--

	<p>гарантированности достижения предусмотренных конечных результатов</p>
<p>Финансово-экономические риски: недофинансирование мероприятий, предусмотренных Программой. Дефицит инвестиций, направленных на модернизацию, техническое и технологическое перевооружение ИТШ.</p>	<p>Перераспределение объемов финансирования в зависимости от динамики и темпов достижения поставленных целей. Реструктуризация системы мероприятий по развитию инженерного образования. Институционализация механизмов софинансирования.</p>
<p>Риски могут быть вызваны изменениями государственной политики и нормативной правовой базы в сфере образования. Указанные риски могут привести к внеплановым внесениям изменений в частично реализованные мероприятия, что снизит эффективность использования бюджетных средств.</p>	<p>Минимизация риска связана с качеством планирования этапов реализации мероприятий Программы, обеспечением мониторинга ее реализации и оперативного внесения необходимых изменений в нормативные акты, в Программу, ее мероприятия и ресурсное обеспечение.</p>
<p>Слабая координация действий участников мероприятий Программы, следствием чего может быть искажение смыслов Программы, формальное исполнение мероприятий. Может возникнуть отставание от сроков реализации мероприятий.</p>	<p>Организация единого координационного органа, осуществляющего управление и координацию всей деятельности по реализации мероприятий, предусмотренных Программой. Обеспечения мониторинга реализации Программы. Корректировка мероприятий на основе данных мониторинга.</p>
<p>Соппротивление профессионального сообщества условиям реализации мероприятий Программы развития ИТШ.</p>	<p>Обеспечение широкого привлечения общественности к обсуждению целей, задач и механизмов развития инженерного образования в ИТШ, а также публичного освещения хода и результатов реализации Программы развития ИТШ.</p>

Концепция развития

Инновационная идея

ИТШ будет эффективным образовательным учреждением, обеспечивающим раннюю профессиональную ориентацию и развитие инженерных компетенций обучающихся, если в образовательном процессе на всех уровнях общего образования реализуется принцип интеграции основного и дополнительного образования, используются созданные в школе учебные лаборатории инженерно-технологической направленности для организации и развития учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Миссия ИТШ –

превращение жизненного пространства обучающихся в мотивирующее пространство, где обеспечивается формирование интереса к технике, математике, естественнонаучной сфере, а также мотивация к познанию, учебно-исследовательской и проектной деятельности, научно-техническому труду, приобщение к современным технологиям и производству.

Реализуемая модель ИТШ: «Школа высокой надежности»

Стратегии	Заявляет высокие ожидания в отношении обучающихся и высокие требования к результатам развития инженерных компетенций обучающихся
	Осуществляет мониторинг достижения обучающимися результатов реализации образовательной программы и систематическую работу с данными
	Поддерживает учебную мотивацию обучающихся в реализации проектной, исследовательской деятельности в инженерно-технологической сфере
	Внедряет в образовательную практику научные учебно-исследовательские лаборатории инженерно-технологической направленности, обеспечивающие интеграцию основного и дополнительного образования и реализацию образовательных программ в сетевом формате, получение обучающимися первых профессий
	Поддерживает активный профессиональный обмен и развитие педагогов
	Активно сотрудничает с местным сообществом, социальными партнёрами -вузами, организациями, учреждениями, предприятиями, бизнес-структурами с целью повышения эффективности реализации образовательных программ в сетевом формате, направленных на развитие школьного инженерного образования в условиях интеграции основного и дополнительного образования
	Создаёт насыщенную безопасную здоровьесозидающую образовательную среду и позитивную культуру, обеспечивающую развитие инновационного поведения участников образовательных отношений
	Реализует кооперацию в управлении при сильном лидерстве директора
Результаты	Показатели качества образования обучающихся выше средних по региону
	Высокий процент участников, призёров олимпиад и конкурсов высокого уровня, в т.ч. инженерно-технологической, политехнической направленности
	Высокая социальная активность обучающихся и позитивный имидж ИТШ
	Продолжение образования обучающихся на уровне высшего профессионального образования политехнической направленности
	Образцы лучших практик – основа для программ «Школа совершенствования»

Организация и внедрение в образовательную практику ИТШ научных учебно-исследовательских лабораторий инженерно-технологической направленности, обеспечивающих интеграцию основного и дополнительного образования и реализацию образовательных программ в сетевом формате, получение обучающимися первой профессии

В рамках реализации первой программы развития ИТШ разработаны модели научных учебно-исследовательских лабораторий, которые оснащены необходимым оборудованием и внедрены в практику образовательной деятельности ИТШ в 2019-2023гг.: лаборатория интеллектуальных энергетических систем, лаборатория спутникостроения, лаборатория приема и обработки компьютерных снимков.

В рамках реализации второй программы развития ИТШ в 2024-2028гг. планируется открытие и введение в эксплуатацию ещё восьми учебно-исследовательских лабораторий инженерно-технологической направленности, обеспечивающих интеграцию основного и дополнительного образования и реализацию образовательных программ в сетевом формате, получение обучающимися первых профессий.

1. Лаборатория беспроводных технологий связи

На базе лаборатории будут проводиться занятия по математике, программированию и физике для школьников 8-11 классов. С помощью стенда «БТС» и комплекта методик возможно проведение мастер-классов по технологиям связи, профориентации, проведение соревнований и подготовки к НТО.

Программно-аппаратный комплекс включает стенд по оптомеханической визуализации кодирования сигналов, и стенд по изучению узконаправленных низкоэнергетических каналов связи. Лаборатория позволяет организовать качественную подготовку команд к участию в Национальной технологической олимпиаде (НТО) по профилю «Технологии беспроводной связи».

Назначение: комплекс предназначен для обучения и проведения инженерных соревнований в области беспроводной связи с целью десакрализации основных принципов связи, физических сигналов, шумов, диаграмм направленности антенн, а также с современными протоколами шифрования и дешифрования, систем спутниковой связи и слежения, систем связи между автоматизированными системами. В целом это комплексный подход к каналам связи, помехоустойчивым шифрам, спутниковой связи и каналам связи для IoT, который позволяет учащимся погрузиться в задачи интернета вещей, сотовой связи, спутниковой связи.

Какие задачи решаются: знакомство школьников с математикой сигналов, создание учащимися помехозащищенных кодов для связи, изучение алгоритмов и написания программ слежения за движущимися объектами, написание алгоритмов кодирования и декодирования сигналов, работа с уровнями сигналов и аналого-цифровым преобразованием сигналов.

Результаты внедрения для системы образования: возможность проведения профориентационной работы в области современных систем связи, телекоммуникаций; возможность выведения учащихся на уровень передовых проблем, стоящих сейчас перед учеными и инженерами в создании гибких, надежных, отечественных систем мобильной и спутниковой связи, задач необходимых для создания роботизированных производств, по автоматизации в добывающей промышленности. Лаборатория позволяет качественно готовить команды учащихся к участию в НТО - учреждение может стать постоянно действующей площадкой подготовки НТО.

2. Лаборатория подводной робототехники

Школьники знакомятся с естественными науками, инженерией, программированием и математикой, что поможет обучающимся определиться с будущей профессией.

Обучение в лаборатории помогает школьникам понять, как разрабатываются и применяются настоящие подводные роботы, что такое цифровая трансформация, проектный подход, эффективная коммуникация и работа в команде, и конечно, как все это повлияет на развитие морских технологий и освоение океана в ближайшее время.

Лаборатория оснащается специальным учебно-исследовательским оборудованием.

Сборка телеуправляемого необитаемого подводного аппарата ElementaryROV предназначена для познавательных целей.

Данный набор предназначен для школьников 6-10 лет. Может использоваться в технологических соревнованиях.

Подводный аппарат, собранный из компонентов набора MiddleROV предназначен для демонстрационных и образовательных целей. Подобно изделиям, применяемым в океанографии и освоении шельфа - телеуправляемым необитаемым подводным аппаратам (ТНПА), MiddleROV с помощью собственных двигателей может передвигаться в водной среде нужным образом, производя видеосъемку подводных объектов и участков дна, и передавать видеопоток на пульт оператора. MiddleROV помимо двигателей имеет захват, приводимый в действие сервоприводом, с помощью которого можно выполнять манипуляции под водой.

Подводный аппарат, собранный из компонентов набора HighROV предназначен для демонстрационных, образовательных и соревновательных целей. Подобно изделиям, применяемым в океанографии и освоении шельфа – телеуправляемым необитаемым подводным аппаратам (ТНПА), HighROV с помощью собственных двигателей может передвигаться в водной среде нужным образом, производя видеосъемку подводных объектов и участков дна, и передавать видеопоток на пульт оператора. HighROV помимо двигателей имеет манипулятор с двумя степенями свободы, приводимый в действие двумя шаговыми моторами, с помощью которого можно выполнять манипуляции под водой.

MiddleAUV является автоматизированной системой, для реализации и отладки алгоритмов.

Набор MiddleUSV - безэкипажное судно, работающее в автономном или телеуправляемом режиме. Рассчитан на школьников 8-11 классов. Набор предназначен для демонстрационных, образовательных и соревновательных целей. Набор позволяет подготовить судно для участия в соревнованиях, таких как Всероссийские соревнования роботизированных лодок и RoboBoat. Также с помощью MiddleUSV можно проводить исследования в реальных условиях.

Набор ProROV представляет собой гибридный подводный аппарат, предназначенный для демонстрационных, образовательных и соревновательных целей. ProROV с помощью собственных двигателей может передвигаться в водной среде нужным образом, выполнять видеосъемку подводных объектов и участков дна и передавать видеопоток на ПК.

3. Лаборатория юного мультипликатора

Лаборатория представляет собой учебно-методический комплекс, включающий интуитивно доступное программное обеспечение, методические рекомендации и рабочее место аниматора. Все необходимые инструменты для легкого создания разноплановой анимации детьми от 7 лет.

Готовое комплексное образовательное решение включает в себя: оборудование для детской мультипликации, включая оборудование для записи видео, звука и создания персонажей, программное обеспечение для съемки и редактирования, мебельное оснащение, методическое сопровождение, а также курсы для педагогов.

Медиа-лаборатория рассчитана на детей младшего школьного возраста, для детей с ОВЗ. Отвечает, как интересам и потребностям современных детей, так и требованиям системы образования к современным программам дополнительного образования.

Использование анимации в работе с младшими школьниками способствует приобретению ребенком различного опыта общения и взаимодействия с людьми в различных ситуациях.

Занятия с детьми младшего школьного возраста ориентированы на потребность в игровой деятельности и опираются на характерные виды творческой и познавательной активности. Это, прежде всего, рисование, лепка, аппликация, конструирование.

Лаборатория юного мультипликатора способствует реализации педагогических задач в равных возможностях как в малых группах, так и в больших, до 15 человек в разновозрастных группах детей и в группах инклюзивного образования.

4. Лаборатория ракетостроения

Лаборатория ориентирована на реализацию основной и дополнительной программ школьного образования. Позволяет приобрести практические инженерные навыки и проверить их, проведя запуск ракеты. В процессе работы обучающегося должна быть реализована конструкторская миссия по разработке и созданию ракеты, ее бортовых систем, системы спасения и их проверка в действии.

Преимущества лаборатории: проведение исследовательских работ по физике, проектированию и моделированию, технологии, программированию или индивидуальному проекту. В лаборатории учащиеся изучают основы ракетомоделирования, электроники, программирования, физики полета, учатся проводить расчет полетных характеристик и их экспериментальных проверок. Учащиеся приобретают навыки командной работы. Каждый модуль содержит необходимые теоретические обзоры и набор практикумов, прохождение которых приводит к созданию учащимися собственных действующих технических образцов. Школьники получают возможность участия в НТО и других соревнованиях, а также осуществления учебно-исследовательской деятельности в аэрокосмическом направлении.

5. Лаборатория беспилотного транспорта на базе компьютерного зрения

Образовательная программа лаборатории основана на решении реальных задач и работе с ключевыми технологиями искусственного интеллекта: компьютерное зрение, нейронные сети, методы машинного обучения, система принятия решений.

Оборудование лаборатории «Айкар» – это полноценная образовательная экосистема, которая включает в себя:

учебный беспилотный автомобиль (электроника, мобильная робототехника и развитие базовых инженерных компетенций);

возможность участия в соревнованиях - национальная технологическая олимпиада, world Robot Olympiad, Innopolis Open Robotics, PRO Fest, Кубок России по технологиям искусственного интеллекта;

методические пособия (книги, онлайн-курсы и пособия по проведению собственных хакатонов);

полигон (интерактивная роботизированная площадка, все объекты управляются по Wi-Fi из единого центра);

онлайн-платформа (работа с технологиями искусственного интеллекта и проведение онлайн-хакатонов и турниров).

Курс рассчитан на полный учебный год.

Этап 1 – Сборка. Электроника и схемотехника. Конструирование сложных устройств

Этап 2 - Программирование под Arduino IDE. Работа с датчиками линии и дистанции. Движение беспилотника по заданному маршруту, вдоль стен, в туннеле, поиск пути в лабиринте. Следование за движущимся объектом.

Этап 3 - Программирование на Python. Программирование на Python и работа с Raspberry Pi. Методы работы с изображением. Инструменты машинного обучения: нейронные сети линейные классификаторы. Основы искусственного интеллекта.

Этап 4 - Проектная работа (решение собственных проектных задач на базе полигонов городской среды).

6. Лаборатория автономных роверов и систем автономной логистики

Лаборатория представляет комплекс автономных мобильных робототехнических систем, сопутствующего инфраструктурного оборудования и программного обеспечения, предназначенного для изучения работы прикладной робототехники, используемой в реальном секторе экономики.

В лаборатории осуществляется учебная, учебно-исследовательская и проектная деятельность. В лаборатории школьники изучают принципы проектирования робототехнических систем, состоящих из подсистем и модулей, изучают основы системного анализа, принципы функционирования элементной базы робототехнических комплексов, основы информатики и программирования, математики, физики, робототехники, мехатроники, электрики, схемотехники, электроники, радиотехники, системы связи, VR/AR-системы.

Лаборатория обеспечивает практическое развитие инженерных компетенций, включая навыки системного мышления, навыки ведения проектной деятельности, творческого и критического мышления, навыки совместной деятельности при реализации инженерных проектов с использованием робототехнических систем и технологий.

Обнащение лаборатории позволяет изучать не просто основы робототехники на игрушечных моделях, а строить полноценные коммерческие проекты, в том числе реализовывать программу «Стартап» и другие. Особой ценностью комплекса является его полная приспособленность к реализации прикладных задач.

7. Лаборатория искусственного интеллекта и систем управления процессами

Лаборатория используется для формирования знаний школьников по основам искусственного интеллекта, ранней профессиональной ориентации обучающихся. Учащиеся изучают принципы работы технологии компьютерного зрения, приобретут навыки конструирования, моделирования и программирования робототехнических установок, использующих компьютерное зрение.

Учащиеся научатся использовать готовые обученные нейросети для управления объектами, а в специализированной визуальной среде NNWizard смогут сами разработать собственную нейронную сеть, даже если они не знают ни одного языка программирования.

В результате обучения школьники научатся проверять жизнеспособность разработанной нейронной сети и узнают принципы систем управления процессами.

8. Лаборатория сетевого и системного администрирования

Для реализации образовательных программ используется лабораторная установка, представляющая собой упрощённую модель компьютерной сети без реального подключения к ней «Интернет на столе». Портативная лабораторная установка может использоваться в основном учебном процессе: уроки информатики, преподавание в рамках предмета «Технологии», для внеурочного обучения, дополнительного образования, домашнего обучения, при проведении олимпиад и выполнении проектной деятельности. НСТ помогает в решении задач ранней профориентации, выявлении творчески одаренных учащихся.

В лаборатории школьники осваивают азы работы в сети Интернет, узнают, как и с помощью какого оборудования построить «Домашнюю сеть», организовать доступ в Интернет; знакомятся с принципами работы терминального оборудования; изучают человеко-компьютерный интерфейс (командная строка, веб-интерфейс), протоколы связи, используемые в сети, интернет-угрозы и возможные способы защиты от них.

Учащимся доступна работа с профессиональными компьютерными программами, позволяющими считывать и изменять сетевые параметры, диагностировать и выявлять ошибки при работе сети, изучать системы обнаружения вторжений и защиту инфокоммуникационных сетей. Это полностью готовый продукт «все в одном» на базе

архитектуры ARM с минимальными потребностями в обслуживании и апробированной учебно-методической базой для проведения практических лабораторных работ.

Передовые образовательные технологии в научных учебно-исследовательских лабораториях являются условием глубокой академической подготовки обучающихся, а также развития инженерных компетенций и необходимых практических навыков: работа в команде, критическое мышление, лидерские качества, способность решать сложные профессиональные проблемы.

Планируется создание в Центре инженерных компетенций и конструкторских бюро ИТШ **лаборатории VR и промышленной автоматизации** с новым учебным VR-оборудованием «Система виртуальной реальности ModumLab», оснащённым учебным контентом для уроков физики и химии: VR-сборка цепей; VR-магнетизм; VR-химия для профориентационных проектов (оператор БПЛА; машинист крана; сварочные работы; газоопасные работы; работа в металлургической отрасли).

На постоянной основе будет реализован проект «Внутрифирменное обучение сотрудников работе с оборудованием».

Внедрение в ИТШ современных трендов образования

1. Гибридное обучение

Всё чаще в практике используется сочетание очных занятий с онлайн-уроками. Такой подход помогает быстро адаптироваться к изменениям: резкое ухудшение погоды, карантин с связи с заболеваемостью и т.п. Однако пока онлайн-обучение выглядит слабее традиционного формата, поскольку для него важно использовать собственные методические и дидактические инструменты, которые педагогам только предстоит разработать и освоить.

2. Цифровизация образования

К цифровизации относится не только дистанционное обучение, но и увеличение роли мобильных технологий, а также создание цифровой среды для учащихся.

3. Геймификация

Игра становится необходимым элементом образования. Появился даже особый термин — Edutainment, который объединяет в себе понятия «обучение» (education) и «развлечение» (entertainment). Практика геймификации учебного процесса вовлекает школьников и студентов в обучение, помогает развивать креативное мышление, «гибкие навыки», или soft skills, которые так важны в современном мире, а также находить пути взаимодействия с другими участниками процесса.

4. Технологии VR и AR

Ещё один тренд — применение технологий виртуальной и дополненной реальности. Это позволяет по-новому взглянуть на процесс образования, сделать его более объёмным и увлекательным. Методы виртуальной реальности не только повышают наглядность изучаемого материала, но и расширяют границы восприятия, помогая максимально приблизить теорию и практику. Эффективность VR и AR технологий подтверждается различными экспериментами, которые активно проводят как за границей, так и в российских институтах.

5. Agile и Scrum-технологии

Среди тенденций современного образования не только новые форматы, но и подходы к методикам организации учебного процесса. Один из них — это внедрение принципов Agile

и Scrum-технологий. Agile и Scrum в образовании позволяет разбить учебный процесс на короткие отрезки, усилить командную работу над проектами и постоянно отслеживать результат обучения. Методология Agile учит школьников давать себе постоянную обратную связь, ответственно относиться к каждому этапу и поддерживать высокую мотивацию. А если учитывать, что Agile и Scrum — это, как правило, основные методики работы в IT-компаниях, школьники получают полезные навыки в рамках допрофессиональной подготовки.

6. Адаптивное обучение

Адаптивное обучение получает все большее развитие. В современных условиях развития образование должно подстраиваться под образовательные запросы ученика. Но по-настоящему реальной эта идея стала с развитием искусственного интеллекта. Адаптивные системы позволяют создать максимально индивидуальный путь обучения, который учитывает когнитивные особенности школьника, его способы восприятия информации и начальный уровень подготовки.

7. Интегральный подход

Интегральный подход в образовании предполагает междисциплинарное обучение. Междисциплинарное обучение - это метод или набор методов, используемых для преподавания различных учебных дисциплин или объединения отдельных дисциплин вокруг общих тем, вопросов или проблем. Междисциплинарное обучение связано с несколькими другими учебными подходами или является их компонентом.

8. Изменение роли учителя

Педагог перестал быть единственным источником знаний. Теперь он становится скорее режиссёром, который создаёт и курирует образовательный процесс. Учитель должен выполнять новые задачи: вовлекать школьников в обучение; поддерживать мотивацию; учить мыслить и критически воспринимать информацию; помогать реализовывать таланты учеников и развивать их способности.

Сценарий развития

Основные проекты и комплексные задачи развития ИТШ

1. Проект «Культура качества образования»

Культура качества образования - процесс, который включает не только аспект управления с помощью процедур измерения и оценивания, но также ценности, обычаи, установленные порядки, которые поддерживаются школьным сообществом и должны формироваться на разных уровнях общего образования.

Это способ организации образовательной деятельности в соответствии с ФГОС, представленный системой материальных и духовных ценностей и социокультурных норм, а также сам процесс самореализации и раскрытия творческого потенциала личности обучающегося и педагога в ИТШ.

Одним из условий повышения культуры качества образования и одновременно оценкой этого параметра является интеграция проектной, учебно-исследовательской и образовательной деятельности. Эти меры включают:

развитие сети учебно-исследовательских объединений школьников, школьного центра инженерных компетенций «ИнженеРУ» для реализации основных и дополнительных образовательных программ, проведения учебных исследований;

открытие классов предпрофильной подготовки уже на уровне основного общего образования и профильного обучения (предпрофессиональных) классов – на уровне среднего общего образования, реализующих программы углубленного изучения отдельных учебных предметов, в условиях сетевого взаимодействия с вузами, предприятиями города;

возможность получения первой профессии обучающимися уже в период обучения в школе;

реализация единой модели профориентационной работы;

приоритетную поддержку высокомотивированных школьников, улучшение качественного состава педагогических кадров;

организацию деятельности консорциума, объединяющего вузы, общеобразовательные учреждения, высокотехнологичные предприятия, заинтересованные в развитии школьного инженерно-технологического образования;

расширение практики совместного участия ИТШ, научно-исследовательских институтов и вузов в конкурсах на получение грантов, в подготовке совместных научных изданий и др.

2. Проект «Инженерная школа нового поколения»

Повышение эффективности работы ИТШ; обеспечение высокого качества и доступности общего и дополнительного образования; интеграция основного и дополнительного образования.

Организация деятельности в ИТШ центра инженерных компетенций «ИнженеРУ», включающего восемь учебно-исследовательских лабораторий:

- лаборатория беспроводных технологий связи,
- лаборатория подводной робототехники,
- лаборатория юного мультипликатора,
- лаборатория ракетостроения,
- лаборатория беспилотного транспорта на базе компьютерного зрения,
- лаборатория автономных роверов и систем автономной логистики,
- лаборатория искусственного интеллекта и систем управления процессами,
- лаборатория сетевого и системного администрирования.

Развитие дистанционных и мобильных форматов образования, организация информационной работы с семьями.

Создание условий для обеспечения доступности программ дополнительного образования детей (в дистанционных формах с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в форматах образовательных проектов и социально значимых мероприятий) детям микрорайона.

Создание объективной и прозрачной системы учета достижений в системе дополнительного образования детей в выстраивании эффективной образовательной и профессиональной траектории.

Усиление воспитательного потенциала дополнительного образования детей через включение в коллективные общественно полезные практики, создание новых возможностей для использования получаемых знаний для решения реальных проблем сообщества, страны.

Внедрение программ индивидуального и группового сопровождения обучающихся при включении в конкретные типы творческой, исследовательской, проектной деятельности в интеграции с основной школой.

Создание условий для самостоятельного построения обучающимися индивидуального учебного плана и возможности непрерывного образования путем выстраивания образовательных связей на разных уровнях образования, в том числе с использованием сетевой формы реализации образовательных программ.

Обновление и расширение сети технологических кружков для подготовки нового поколения технологических лидеров, инженеров и учёных.

Разработка междисциплинарных образовательных программ по приоритетным направлениям учебно-исследовательской и проектной деятельности технической направленности.

Развитие практики «открытого» образования для реализации принципов современного образования: «образование для всех» и «непрерывное образование».

Реализация пула краткосрочных программ в каникулярное время по всем направленностям.

Ориентировать программы социально-гуманитарного направления на развитие конкретных soft skills, необходимых для достижения значимых жизненных целей учащихся.

Организация эффективной поддержки гибридного обучения, в том числе на уровне управления.

Ключевые характеристики ИТШ включают в себя базовые позиции по основным направлениям деятельности: образованию, учебным исследованиям, инновациям, трансферу знаний и технологий.

3. Проект «Школьная академия юных инженеров»

Проект является вариативной моделью инженерного и гуманитарно-технологического образования школьников на основе интеграции основного и дополнительного образования в общеобразовательном учреждении.

Проект ориентирован на раннюю профессиональную ориентацию, развитие инженерных компетенций школьников, популяризацию престижа инженерных профессий среди молодежи, стимулирование интереса школьников к сфере инноваций и высоких технологий.

Основными задачами реализации проекта являются создание условий для мотивации детей на получение в дальнейшем инженерного образования; достижение уровня устойчивого интереса к практико-ориентированным курсам, прикладным, изобретательским и творческим работам; развитие у обучающихся навыков работы с техническими объектами. Для реализации проекта «Школьная академия юных инженеров» используются все возможности инновационной высокотехнологичной образовательной среды ИТШ № 777, которая проектируется на основе принципа конвергенции наук, интеграции основного и дополнительного образования, а также возможности социального партнерства с научными учреждениями, организациями высшего профессионального образования, высокотехнологичными предприятиями Санкт-Петербурга.

4. Проект «Школа профессионального развития педагога»

Внедрение модели информационно-образовательного сервиса для сопровождения и профессионального роста педагогов «ОРИон-лайн».

Целью внедрения представляемой модели является создание условий для становления и развития профессиональных компетентностей педагогов в соответствии с требованиями профессионального стандарта. При разработке модели учитываются характеристики профессионального педагогического сообщества ИТШ, включающего научных работников, преподавателей учреждений высшего профессионального образования, методистов, учителей, реализующих программы общего образования, педагогов дополнительного образования детей и взрослых, специалистов службы сопровождения и службы здоровья. Педагоги ИТШ обеспечивают многоканальную интеграцию основного и дополнительного образования.

Реализация модели создает условия для функционирования и развития эффективной системы сопровождения, развития творческих способностей педагогов, их талантов, профессионального роста.

5. Проект «Сквозные результаты образования: гибкие навыки»

Сквозные образовательные результаты – базовые результаты образования, отражающие достижения обучающихся на всех уровнях образования.

Сквозные образовательные результаты – центральная задача развивающего обучения. Основным условием выращивания учебной самостоятельности, учебной инициативы и ответственности является передача контрольно-оценочных функций от взрослого к ребенку.

Успешный человек — тот, кто осознанно относится к жизни, понимает смысл своих действий, способен эффективно планировать и проектировать, конструктивно выстраивать коммуникацию и работать в команде, в целом — решать имеющиеся и предупреждать возникающие проблемы.

В основу системы «гибких» навыков персонализированной модели образования (ПМО) положен полусубъектный подход, в рамках которого в процессе социализации происходит взаимодействие между «я» и «мы», личностью ребёнка и другими людьми.

«Гибкие» навыки — неспециализированные, надпредметные, сквозные, связаны не с тем или иным объектом, конкретной предметной областью, а со способами деятельности;

«гибкие» навыки являются «тренируемыми»; связаны с личностными качествами (например, активностью, амбициями, максимализмом, находчивостью, порядочностью, самоуверенностью, честностью, энтузиазмом и пр.), ценностными установками (нравственность, свобода, независимость, мир, благополучие, честь, достоинство, взаимопомощь, труд, творчество, семья, Родина), но не сводимы к ним;

«гибкие» навыки для школьников ориентированы как на учебную деятельность, так и будущие виды (в том числе профессиональной) деятельности;

«гибкие» навыки развиваются в основном не отдельно, а в процессе освоения предметных областей, учебных модулей (вместе с «жесткими» знаниями, умениями и навыками);

оценивание сформированности «гибких» навыков по возможности осуществляется в ходе малоинвазивных процедур — без дополнительного специального вмешательства (вместе с оцениванием «жестких» заданий учебных модулей) в рамках накопительной системы;

при необходимости для коррекции отдельных «гибких» навыков учеником могут быть освоены специальные учебные модули.

6. Проект «Педагогика здоровья»

Развитие здоровьесозидающей образовательной среды ИТШ функционирующей на основе идеологии культуры здоровья, предполагающей формирование здорового образа жизни и организацию здоровьесозидающего уклада жизни образовательной организации.

Инновационный характер образования – главное условие повышения качества современного российского образования, где здоровье выступает критерием качества образования.

В настоящее время в педагогической практике наметилась тенденция к переходу от унифицированного образования к образованию, учитывающему личностные особенности и способности каждого индивида, а также уровень его здоровья. Новые ориентиры образования смещают фокус внимания с формирования знаний, умений и навыков на целостное развитие личности, на стимулирование ценностного отношения к здоровью, определяющего в дальнейшем полноту реализации жизненных целей и смыслов.

В этой связи задача ИТШ - помочь детям осознать ценность здоровья и значение здорового образа жизни (ЗОЖ) для современного человека, сформировать ответственное отношение к собственному здоровью. Это возможно только в результате целенаправленной совместной работы педагогов, родителей и самого ребёнка. Именно поэтому система образования может и должна выступить не менее важным фактором здравоохранения человека, чем медицина, а в плане профилактики, так называемых, «болезней поведения» — и более значимым. Выражением такого понимания стал ориентир - «здоровье через образование», который обеспечивает реализацию его здоровьесозидающей функции.

7. Проект «Школа интегрированного управления»

Интегрированная система управления школой - это система, которая направлена на удовлетворение различных ожиданий нескольких заинтересованных сторон. Важным в данном контексте является попытка перейти от внешних факторов, которые не имеют прямого отношения к организации (требования стандартов), к ее собственной специфике (ожидания ее заинтересованных сторон).

Это обеспечивается путем расширения участия местного сообщества и общественности в оценке эффективности деятельности ИТШ в условиях развития ГОУО.

8. Проект «Качество школьной инфраструктуры»

Современная школьная инфраструктура – ресурс развития образовательного учреждения на современном этапе модернизации образования.

Формирование инфраструктуры системы образования ИТШ для создания образовательной среды, соответствующей требованиям ФГОС и обеспечивающим реализацию задач инженерно-технологического образования школьников.

Оснащение школьного центра инженерных компетенций «ИнженерУ» в соответствии с организацией деятельности восьми учебно-исследовательских лабораторий:

- лаборатория беспроводных технологий связи,
- лаборатория подводной робототехники,
- лаборатория юного мультипликатора,
- лаборатория ракетостроения,
- лаборатория беспилотного транспорта на базе компьютерного зрения,
- лаборатория автономных роверов и систем автономной логистики,
- лаборатория искусственного интеллекта и систем управления процессами,
- лаборатория сетевого и системного администрирования.

Механизмы

Механизмами реализации являются инструменты программного и проектного управления:

- проекты по отдельным направлениям развития школьного образования;
- инновационные образовательные программы;
- инициативные инновационные проекты педагогического коллектива;
- комплекс мероприятий, направленный на реализацию государственной политики в области патриотического воспитания обучающихся.

Основные этапы

1 этап – разработка Программы (2023)

2 этап (2024-2028) – реализация разработанных проектов и организационных механизмов внедрения проектов в деятельности ИТШ мониторинг Программы с её последующей корректировкой.

3 этап (2028) – анализ результатов Программы, оценка эффективности, организация обсуждений результатов реализации Программы, отработка ее продолжения до 2033 года.

Цели и задачи Программы

Цель Программы – обеспечение реализации модели инженерно-технологической школы как самообучающейся организации, ориентированной на создание инновационной системы ранней профессиональной ориентации, развитие инженерных компетенций обучающихся

Задачи Программы:

- создание условий для реализации ФГОС общего образования;
- обеспечение высокого качества общего и дополнительного образования;
- создание комплекса учебно-методических и дидактических материалов, обеспечивающих реализацию системы инженерного образования в условиях интеграции основного и дополнительного образования;
- расширение спектра основных, дополнительных и интегрированных образовательных программ, разработанных совместно с социальными партнёрами (вузы, учреждения среднего профессионального образования, предприятия реального сектора экономики) и реализуемых в т.ч. в сетевом формате;
- развитие творческого потенциала и поддержка высокомотивированных обучающихся;

- формирование у обучающихся гибких навыков, которые являются сквозными, то есть, не связаны с конкретной предметной областью;
- создание условий для профессионального роста педагогов ИТШ;
- создание условий для ранней профессиональной ориентации обучающихся, воспитания у них чувства гражданской ответственности и патриотизма;
- создание условий для развития здоровьесозидающей образовательной среды ИТШ;
- создание условий для развития ГОУО в ИТШ;
- развитие материально-технической базы и инфраструктуры ИТШ для создания современной школьной образовательной среды, ориентированной на развитие инженерных компетенций школьников.

Планируемые результаты реализации программы и индикаторы их достижения

Обязательные: результаты реализации государственного задания, подтверждённые итогами внешнего надзора и контроля

Показатели эффективности	Критерии оценки эффективности	Планируемый результат	Индикаторы достижения					
			б/п	2024	2025	2026	2027	2028
Соответствие деятельности ИТШ требованиям законодательства	Отсутствие предписаний надзорных органов, подтвержденных жалоб граждан.	Отсутствие жалоб и предписаний	0	0	0	0	0	0
Выполнение государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ)	Сохранение контингента обучающихся ИТШ	Отсутствие отсева обучающихся	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Выполнение общеобразовательных программ, реализуемых в ИТШ	Реализация основных общеобразовательных программ в полном объеме	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Отсутствие обучающихся 9-х классов, не получивших аттестат об основном общем образовании.	Получение аттестата всеми выпускниками 9-х классов	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Отсутствие выпускников 11-х классов, не получивших аттестат о среднем общем образовании.	Получение аттестата всеми выпускниками 11-х классов	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Обеспечение высокого качества обучения	Соответствие итогов ГИА, ЕГЭ ИТШ итогам по региону в соответствии с уровнем реализуемой образовательной программы	Доля обучающихся у которых результаты ГИА, ЕГЭ соответствуют или выше результатам по региону	88%	87%	88%	89%	90%	91%
	Доля обучающихся – победителей и призеров олимпиад и конкурсов на региональном, федеральном, международном уровнях	Увеличение доли обучающихся - победителей и призеров олимпиад и конкурсов на районном, региональном, федеральном, международном уровнях	15%	16%	17%	18%	19%	20%
Кадровое обеспечение образовательного процесса.	Оптимальная укомплектованность кадрами	Полная укомплектованность кадрами, отсутствие вакансий	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Соответствие квалификации работников ИТШ занимаемым должностям	Уровень квалификации работников соответствует занимаемым должностям	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Уровень квалификации	Доля педагогов первой и высшей квалификационной категории	60%	65%	70%	75%	80%	85%
Совершенствование педагогических и управленческих процессов ИТШ на основе независимой системы оценки качества (НСОК)	Участие ИТШ в независимых (межотраслевых) процедурах (системах) оценки качества (добровольная сертификация, внешний аудит, рейтинг, международные сравнительные исследования и др.)	ИТШ участвует в независимых процедурах оценки качества	участ.	участ.	участ.	участ.	участ.	участ.
	Внешнее представление участия ИТШ в независимых (межотраслевых) процедурах (системах) оценки качества (публичный отчет, публикации в СМИ и сети Интернет, сайт)	ИТШ представляет общественности участие в независимых (межотраслевых) процедурах (системах) оценки качества	-	Представ.	Представ.	Представ.	Представ.	Представ.
	Характер полученных результатов и/или их динамика.	Положительная динамика результатов участия ИТШ в независимых процедурах оценки качества	-	Имеется	Имеется	Имеется	Имеется	Имеется
Обеспечение доступности качественного образования.	Создание условий доступности для всех категорий лиц с ограниченными возможностями здоровья	Охват обучающихся с ОВЗ дистанционными формами получения образования	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Реализация программ (проектов, мероприятий) поддержки обучающихся, проявляющих выдающиеся способности, и социальных практик	Расширения спектра мероприятий поддержки обучающихся, проявляющих выдающиеся способности, и социальных практик	15	16	17	18	19	20
	Реализация программ (проектов, мероприятий), социализации обучающихся, поддержки	Включение обучающихся в программы социализации, поддержка обучающихся,	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	обучающихся, имеющих трудности в обучении, либо имеющих проблемы со здоровьем	имеющих трудности в обучении, либо имеющих проблемы со здоровьем							
	Применение информационных технологий в образовательном процессе и обеспечение широкого использования электронных образовательных ресурсов	Доля педагогов, использующих ИКТ и ЭОР в учебном процессе.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Организация эффективной физкультурно-оздоровительной и спортивной работы	Развитие спортивной инфраструктуры (пришкольный стадион, тренажерный зал, зал АФК, тир и др.)	Количество объектов (в т.ч. реконструированных и модернизированных) спортивной инфраструктуры ИТШ	3	3	3	3	3	3	3
	Развитие секций и кружков спортивной направленности в ИТШ	Увеличение количества секций и кружков спортивной направленности в ИТШ	19	20	21	22	23	24	
	Охват обучающихся (в процентах от общего количества) занятиями в кружках, секциях спортивной направленности	Доля охвата обучающихся мероприятиями физкультурно-оздоровительной направленности, занятиями в кружках, секциях спортивной направленности	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Создание условий для сохранения здоровья обучающихся	Создание условий применения здоровьесберегающих и здоровьесозидающих технологий, направленных на снижение утомляемости обучающихся на уроках	Увеличение доли педагогов, использующих на уроках здоровьесберегающие образовательные технологии	95%	98%	100%	100%	100%	100%	100%
	Сокращение коэффициента травматизма в ИТШ	Количество травм	0	0	0	0	0	0	0
Обеспечение комплексной безопасности и охраны труда	Обеспечение безопасности ИТШ в соответствии с паспортом безопасности	Выполнение мероприятий в соответствии с планом	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

		безопасности в полном объеме						
	Организация мер по антитеррористической защите ИТШ	В полном объеме реализуются меры по антитеррористической защите ИТШ	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Создание системы государственно-общественного управления	Наличие нормативной базы, в том числе локальных актов ИТШ по государственно-общественному управлению	Разработана и имеется в наличии нормативная база по организации ГОУО в ИТШ	Имеется	Имеется	Имеется	Имеется	Имеется	Имеется
	Представление опыта ИТШ на публичных мероприятиях в сфере образования (форумах, конгрессах, конференциях, семинарах и других мероприятиях), средствах массовой информации	Увеличение количества представлений опыта ИТШ	30	31	32	33	34	35

Рейтинговые: индивидуальные достижения, которые фиксируются в ходе сравнительной общественной экспертизы результатов реализации Программы

Показатели эффективности	Критерии оценки эффективности	Планируемый результат	Индикаторы достижения					
			б/п	2024	2025	2026	2027	2028
Динамика включения ИТШ в рейтинги Комитета по образованию	Положительная динамика рейтинга ИТШ	Количество рейтингов Комитета по образованию в которые включена ИТШ	-	1	2	3	4	5
Динамика привлечения дополнительных ресурсов	Положительная динамика привлечения дополнительных ресурсов	Увеличение количества специалистов, привлечённых для реализации дополнительных образовательных программ	25	26	27	28	29	30
		Увеличение доли привлечённых финансовых средств	22%	23%	24%	25%	26%	27%
Участие педагогов в профессиональных конкурсах	Положительная динамика участия педагогов ИТШ в профессиональных конкурсах	Увеличение количества педагогов-участников профессиональных конкурсов	15	16	17	18	19	20
	Положительная динамика педагогов ИТШ – победителей в профессиональных конкурсах	Увеличение количества педагогов-победителей и призеров профессиональных конкурсов	8	9	10	11	12	15

		конкурсов районного, городского, межрегионального и всероссийского уровней						
Рост социального статуса образовательной организации в местном сообществе	Положительная динамика рейтинга ИТШ в местном сообществе по результатам мониторинга	Доля положительных отзывов в местном сообществе о деятельности ИТШ	90%	91%	92%	93%	94%	95%

Целевые проекты

Проект «Культура качества образования»

Задачи.

- создание условий для реализации ФГОС общего образования;
- обеспечение высокого качества общего и дополнительного образования.

<i>Содержание</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Форма отчётности/ результат</i>
2024		
Аналитический этап		
Разработка и утверждение плана-графика мероприятий по реализации ФГОС общего образования.	Директор, заместитель директора по МР, учителя творческой группы	План-график мероприятий по обеспечению введения ФГОС
Корректировка проекта «Образовательные вертикали в ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга. Корректировка модели предпрофильной подготовки и профильного обучения	Заместитель директора по УВР	Проект «Образовательные вертикали». Модель предпрофильной подготовки и профильного обучения в ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга
Оценка эффективности внутренней системы управления качеством образования в ИТШ	Директор, заместитель директора по общим вопросам, творческая группа	Описание системы управления качеством образования
Создание школьной модели профориентационной работы	Заместитель директора по УВР	Модель профориентационной работы в ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга
Внесение изменений в нормативную базу деятельности ИТШ, регламентирующих реализацию ФГОС общего образования	Директор, заместитель директора	Внесение изменений и дополнений в локальные акты ИТШ

Подготовка и утверждение обоснованного списка учебников для реализации ФГОС. Формирование заявки на обеспечение общеобразовательного учреждения учебниками в соответствии с федеральным перечнем	Заместители директора по УВР	Список учебников для реализации обновленных ФГОС. Заявка на обеспечение общеобразовательного учреждения учебниками в соответствии с федеральным перечнем
Разработка образовательной программы ИТШ с учётом реализации задачи формирования у школьников основ инженерного мышления на основе интеграции основного и дополнительного образования, организации деятельности центра инженерных компетенций «ИнженерУ» в ИТШ	Директор, заместитель директора по МР, учителя рабочей группы	Образовательная программа ИТШ
Разработка системы оценки качества образования ИТШ с учетом внедрения ФГОС общего образования	Заместитель директора по качеству образования	Положение и внутришкольной системе оценки качества образования
Мониторинг качества образования в ИТШ: информационный мониторинг; диагностический мониторинг; сравнительный мониторинг; прогностический мониторинг	Заместитель директора по качеству образования	Программа проведения. План-график. Аналитическая справка
2024-2028		
Деятельностный этап		
Внедрение модели организации образовательного процесса, обеспечивающей интеграцию основного и дополнительного образования с использованием возможностей школьного центра инженерных компетенций «ИнженерУ» в условиях реализации проекта предпрофильной подготовки и профильного образования.	Директор, заместители директора по УВР, учителя рабочей группы	Модель организации образовательного процесса, обеспечивающей интеграцию основного и дополнительного образования с учетом дифференциации и вариативности образовательных маршрутов обучающихся
Разработка современной модели взаимодействия учреждений общего и дополнительного образования детей, обеспечивающий создание условий для развития инженерных компетенций	Заместители директора по УВР, заведующий ЦДОД	План взаимодействия ИТШ с образовательными учреждениями

школьников в Малой академии наук «Альтаир»		
Определение сети организаций – партнеров (вузы, учреждения профобразования, предприятия реального сектора экономики) для реализации проекта «Образовательные вертикали» в ГБОУ «ИТШ №777» Санкт-Петербурга.	Заместитель директора по УВР	Заключение договоров, расширение пула организаций – партнеров для реализации сетевого взаимодействия при реализации образовательных программ всех уровней образования
Расширение спектра программ дополнительного образования детей по направлениям: беспроводные технологии связи, подводная робототехника, мультипликация, ракетостроение, беспилотный транспорт на базе компьютерного зрения, автономные роверы и системы автономной логистики, искусственный интеллект и системы управления процессами, сетевое и системное администрирование	Заведующий ЦДОД	Разработаны и реализуются программы дополнительного образования обучающихся
Организация курсов внеурочной деятельности: 1-4 классы - «Школа юного инженера», «Мои первые проекты», «Опыты в сети»; 5-7 классы - «Инженерный клуб», «Физика: мы познаем мир», «Нескучная физика», «Я – исследователь»; 8-11 классы - «Инженерный клуб», «Основы химического исследования», «Готовим исследовательский проект», других учебных курсов	Заместитель директора по УВР	Рабочие программ учебных курсов внеурочной деятельности
Организация деятельности Школьного научно-инженерного центра по формированию инженерной культуры обучающихся: Профильная смена «Заряди лето», Фестиваль «5D: #Думай#Делай#Двигай#Дерзай#Достигай», Летняя школа НТИ в ИТШ.	Заместитель директора по УВР, заведующий ЦДОД	План проведения

Расширение практического содержания учебных программ через включение инженерного компонента: проект «Инженеры, изменившие мир», проект «Мой электрический светильник», «Инженерный диктант», «Путешествие в мир астрономии».		
Организация погружений, практик обучающихся в вузах, на предприятиях города при реализации образовательных программ. Получение обучающимися первой профессии в школе	Заместитель директора по УВР	План проведения практикумов, профессиональных проб, стажировок, летних смен и школ на учебный год, проводимых на площадках вузов, учреждений профессионального образования, предприятий города
Внедрение инновационных форм организации образовательного процесса: уроки с применением технологии виртуальной и дополненной реальности, интегрированные уроки инженерного содержания	Заместитель директора по УВР	План проведения. Технологические карты уроков
Заседания педагогического совета по проблеме введения ФГОС	Директор, заместитель директора по УВР	Протоколы заседаний
Разработка диагностического инструментария для выявления профессиональных затруднений педагогов	Директор, заместитель директора по УВР	Результаты диагностики
Организация участия педагогов ИТШ в конференциях, семинарах по реализации обновленных ФГОС общего образования	Заместитель директора по УВР	Участие педагогов и руководителей ОУ в мероприятиях
Обеспечение информационного сопровождения введения обновленных ФГОС	Директор, заместитель директора по ИТ	Создание тематического раздела на сайте ИТШ
Обеспечение публичной отчетности школы о ходе и результатах введения ФГОС	Директор	Публичный доклад
Разработка мероприятий по повышению качества образования в ИТШ	Директор, заместитель по качеству образования	План мероприятий
Определение объема расходов, необходимых для реализации образовательных программ в	Директор	ПФХД

соответствии с ФГОС общего образования		
Обеспечение библиотеки ОУ печатными и электронными образовательными ресурсами по всем учебным предметам учебного плана	Директор, заведующий медиатекой	Укомплектованность библиотеки ОУ печатными и электронными образовательными ресурсами по всем предметам учебного плана.
Создание условий для участия в независимых процедурах оценки качества.	Заместитель директора по качеству образования	План-график проведения независимых процедур оценки качества
Внешнее представление результатов участия ИТШ в независимых процедурах оценки качества.	Директор	Публичный доклад
Создание условий доступности для всех категорий лиц с ограниченными возможностями здоровья	Директор, заместители директора по УВР и АХР	Реализация программы дистанционного обучения. Создание доступной инфраструктуры
Реализация системы мониторинга качества и доступности образования	Заместитель директора по УВР, заместитель директора по ВР, педагог-психолог	Результаты мониторинга
2028		
Обобщающий этап		
Организация изучения мнения родителей (законных представителей) обучающихся по вопросам введения ФГОС	Заместители директора по УВР	Размещение на сайте ИТШ информации о введении обновленных ФГОС
Обобщение опыта работы в рамках проекта	Заместитель директора по развитию	Аналитический обзор
Оценка качества образования обучающихся	Заместитель директора по качеству образования	Аналитический отчёт
Представление общественности результатов внедрения и реализации обновленных ФГОС	Директор, заместители директора по УВР	Информационный бюллетень
Отработка направлений и содержания реализации проекта на период до 2035 года	Директор	Скорректированный проект

Проект «Инженерная школа нового поколения»

Задачи.

Создание комплекса учебно-методических и дидактических материалов, обеспечивающих реализацию системы инженерного образования в условиях интеграции основного и дополнительного образования.

Расширение спектра основных, дополнительных и интегрированных образовательных программ, разработанных совместно с социальными партнёрами (вузы, учреждения

среднего профессионального образования, предприятия реального сектора экономики) и реализуемых в т.ч. в сетевом формате.

Содержание	Ответственный	Форма отчётности/ результат
2024		
Аналитический этап		
Анализ ключевых направлений развития школьного инженерного образования	Директор, заместитель директора по развитию, научный руководитель	Аналитическая справка
Анализ эффективности реализации основных образовательных программ, программ дополнительного образования, программ внеурочной деятельности	Директор, заместитель директора по МР, научный руководитель	Аналитическая справка
Диагностики результативности реализации модели школьного инженерно-технологического образования	Директор, заместители директора по УВР	Аналитическая справка
Анализ потенциала развития модели школьного инженерно-технологического образования	Директор, заместитель директора по инновационной деятельности	Аналитическая справка
Декомпозиция целей, задач и основных направлений с ориентацией на развитие модели инженерного образования в ИТШ, разработки и внедрения Центра инженерных компетенций «Инженер.Ру»	Директор, заместитель директора по инновационной деятельности, научный руководитель	Локальные акты ИТШ
Анализ выполнения основных и дополнительных образовательных программ, реализуемых в ИТШ	Заместители директора по УВР	Аналитический отчёт
Изучение активности школьников в олимпиадно-конкурсном движении	Заместитель директора по УВР	Отчёт по результатам мониторинга
2024-2028		
Деятельностный этап		
Определение стратегии развития ИТШ на основе интеграции основного и дополнительного образования, обеспечивающей создание условий для формирования инженерных компетенций школьников, в т.ч. на основе созданного Центра инженерных компетенций школьников «Инженер.РУ»	Директор, заместитель директора по инновационной деятельности, научный руководитель	Описание стратегии развития

<p>Разработка структуры и содержания образования на базе школьных научных учебно-исследовательских лабораторий инженерно-технологической направленности, обеспечивающих интеграцию основного и дополнительного образования и реализацию образовательных программ в сетевом формате, получение обучающимися первых профессий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лаборатория VR - Лаборатория электромонтажа - Лаборатория мультипликации - Лаборатория робототехники (роботрек) - Симулятор БПЛА - Лаборатория искусственного интеллекта - Лаборатория Компьютерного зрения - Лаборатория системного программирования - Лаборатория автономных роверов и логистики - Лаборатория беспилотного транспорта на базе компьютерного зрения - Лаборатория беспроводных технологий связи 	<p>Директор, заместитель директора по инновационной деятельности, научный руководитель</p>	<p>Описание структуры</p>
<p>В ЦДОД «Лахта-полис» реализация 129 дополнительных общеразвивающих программ, 72 из них – технической направленности</p>	<p>Заведующий ЦДОД</p>	<p>Дополнительные общеобразовательные (общеразвивающие) программы</p>
<p>Электронное издание «Интеллект будущего».</p>	<p>Заместитель директора по ИД</p>	<p>Образовательные программы</p>
<p>Проведение ежегодных инженерных соревнований на базе ИТШ для обучающихся школ Консорциума по развитию школьного инженерного образования в РФ</p>	<p>Заместитель директора по МР Заведующий ЦДОД</p>	<p>Образовательные программы</p>

<p>Реализация образовательных треков через авторские программы институтов, реализация модульной системы в рамках курса институтов, через профориентационные мероприятия</p>	<p>Заместитель директора по МР Заведующий ЦДОД</p>	<p>Образовательные программы</p>
<p>Проектная практика 10 классов в университетах / на предприятиях, в т.ч. с возможностью временного трудоустройства. Образовательные экскурсии на предприятия, выездные дни погружения в профессию.</p>	<p>Заместитель директора по УВР</p>	<p>Образовательные программы</p>
<p>Совершенствование программно-методического обеспечения: проектирование краткосрочных программ, проектирование модульной программы, проектирование образовательных программ летнего отдыха</p>	<p>Заместитель директора по МР, ИД, ВР Заведующий ЦДОД</p>	<p>Образовательные программы</p>
<p>Проведение регионального чемпионата «Профессионалы» в Санкт-Петербурге на базе школы по компетенциям юниорской линейки: «Промышленная робототехника», «Ремесленная керамика», «Моушн-дизайн», «Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных судов».</p>	<p>Заведующий ЦДОД</p>	<p>Программа чемпионата</p>
<p>Участие обучающихся ЦДОД «Лахта-полис» в чемпионате «Профессионалы»</p>	<p>Заведующий ЦДОД</p>	<p>Программа подготовки обучающихся</p>
<p>Организация деятельности ИТШ как сертифицированной площадки подготовки к Национальной технологической олимпиаде. Профили Национальной технологической олимпиады, поддерживаемые ИТШ; информационная безопасность, искусственный интеллект, большие данные и машинное обучение, разработка компьютерных игр, передовые производственные технологии, интеллектуальные робототехнические системы, агроботехнологии, умный город,</p>	<p>Заведующий ЦДОД</p>	<p>Программа организации деятельности</p>

нейротехнологии, интеллектуальные энергетические системы		
Проведение конференции Кругового движения Национальной технологической инициативы	Заведующий ЦДОД	Программа конференции
Уроки НТО от обучающихся ИТШ № 777: «Летающая робототехника»; «Технологии для виртуального мира»; «Технологии для среды обитания»; «Промышленная робототехника»; «Виртуальная и дополненная реальность»; «Водные робототехнические системы»	Заведующий ЦДОД	Технологические карты уроков
Организация деятельности Медиа-холдинга 777	Заведующий ЦДОД	План работы
Обновление содержания школьного инженерного образования на основе Центра инженерных компетенций школьников «ИнженерУ», создаваемого в ИТШ	Заместитель директора по МР	Основные и дополнительные общеобразовательные программы, программы ранней профессиональной ориентации школьников, программы проектной и учебно-исследовательской деятельности школьников
Интеграция современных достижений науки и техники, передовых образовательных технологий и подходов в содержание курсов и практикумов школьных научных учебно-исследовательских лабораторий	Заместитель директора по УВР	Основные и дополнительные общеобразовательные программы, программы проектной и учебно-исследовательской деятельности школьников
Обеспечение взаимодействия ИТШ с предприятиями реального сектора экономики, организациями, в т.ч. высшего и среднего профессионального образования с целью реализации проектов и программ ранней профориентационной направленности, допрофессиональной подготовки обучающихся, создания условий для получения школьниками первой профессии	Директор, заместитель директора по инновационной деятельности	Презентация модели сетевого взаимодействия
Выявление основных факторов мотивации обучающихся к учебно-исследовательской и	Заместитель директора по инновационной деятельности	Локальные акты ИТШ

проектной деятельности в инженерной области		
Разработка обобщенных результатов освоения интегрированных образовательных программ общего и дополнительного образования, ранней профессиональной ориентации и социализации, социальных проб и практик	Заместитель директора по инновационной деятельности	Основные и дополнительные общеобразовательные программы, программы ранней профессиональной ориентации школьников, программы проектной и учебно-исследовательской деятельности школьников
Разработка интегрированных образовательных программ для всех уровней общего образования, обеспечивающих выполнение требований обновленных ФГОС расширяющих и углубляющих компетенции выпускников на основе возможностей внеурочной деятельности и дополнительного образования	Заместитель директора по МР, методисты	Интегрированные образовательные программы
Реализация совместно с предприятиями реального сектора экономики сквозной сетевой модели ранней профессиональной ориентации обучающихся	Директор, заместитель директора по инновационной деятельности	Описание модели. Договора с соцпартнерами
Создание условий для активного включения обучающихся в олимпиадно-конкурсное движение, проектную и исследовательскую деятельность политехнической направленности	Заместитель директора по УВР, ВР	Разработана и реализуется система сопровождения обучающихся
2028		
Обобщающий этап		
Обобщение опыта работы в рамках проекта	Заместитель директора по развитию	Аналитический обзор
Представление общественности результатов деятельности ИТШ	Директор, заместители директора по ВР	У представителей местного и профессионального сообщества сформировано позитивное мнение о ИТШ
Отработка направлений и содержания реализации проекта на период до 2035 года	Директор	Программа развития ИТШ

Проект «Школьная академия юных инженеров»

Задачи.

Развитие творческого потенциала и поддержка высокомотивированных обучающихся.

Создание условий для ранней профессиональной ориентации обучающихся.

Содержание	Ответственный	Форма отчётности/ результат
2024		
Аналитический этап		
Анализ современных ключевых направлений развития творческого потенциала и форм поддержки высокомотивированных обучающихся в общеобразовательной организации	Директор, заместитель директора по инновационной деятельности	Аналитическая справка
Анализ созданный в ИТШ условий для ранней профессиональной ориентации обучающихся	Директор, заместитель директора по инновационной деятельности	Аналитическая справка
Диагностики результативности формирования у обучающихся инженерных компетенций	Заместители директора по УВР	Аналитическая справка
Диагностика случаев школьной неуспешности обучающихся	Заместители директора по УВР	Отчёт о результатах диагностики
Анализ укомплектованности ИТШ кадрами для реализации образовательных программ и проектов, направленных на развитие инженерных компетенций школьников	Директор	Информационная справка
2024-2028		
Деятельностный этап		
Реализация профориентационного проекта в начальной школе «Инженером стану я!». Формирование знаний об инженерных профессиях, отраслях инженерного дела. Популяризация детского технического творчества. Развитие мотивации к конструкторской деятельности. Развитие практических навыков работы с различными материалами.	Заместитель директора по УВР	План реализации проекта
Реализация профориентационного проекта в начальной школе «Инженерная книга». Проект коллективной творческой деятельности обеспечивает развитие конструкторского мышления. Создание условий для развития творческих	Заместитель директора по УВР	План реализации проекта

<p>способностей обучающихся. Моделирование и конструирование. Расширение представления детей о труде людей инженерных и технических профессий.</p>		
<p>Реализация программы внеурочной деятельности «Школа юного инженера».</p> <p>Организация деятельности инженерных школ: базовой инженерной подготовки, коммуникационных технологий и программирования, энергетики, производственных технологий, художественно-технологического дизайна, информационных технологий, природных ресурсов.</p>	<p>Заместитель директора по УВР</p>	<p>Программа внеурочной деятельности</p>
<p>Реализация программы дополнительного образования «Лаборатория Архимеда».</p> <p>Формирование реального представления о технических науках, инженерной деятельности.</p>	<p>Заместитель директора по УВР</p>	<p>Программа дополнительного образования</p>
<p>Организация деятельности Школьного научного общества «Малая академия наук «Альтаир».</p> <p>Школьное научно общество включает следующие структурные компоненты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инженерный научный центр - Институт новых производственных технологий и робототехники, Институт информационных технологий и программирования, Институт прикладной математики, Институт экологии, Институт энергетики, Институт аэрокосмических исследований и современных, географических исследований, Институт химических технологий, Институт биотехнологий; - Гуманитарно-технологический научный центр - Институт художественно-технологического дизайна, 	<p>Заместитель директора по УВР</p>	<p>Положение о Школьном научном обществе. План работы</p>

<p>Институт культурологии и искусств, Институт социальных и общественных исследований, Институт лингвистики, Институт словесности. В рамках школьного научного общества работа ведется над исследовательскими и технологическими проектами, обучающиеся создают свои первые научно-технические разработки.</p>		
<p>Практические погружения, обучение, организация учебно-исследовательской деятельности: «Полярная школа», Профильная смена «Олимпиадное обществознание» и др.</p>	<p>Заместитель директора по УВР</p>	<p>План мероприятий</p>
<p>Реализация инженерного образования через сетевое взаимодействие. Институт энергетики: ПАО «Россети Северо-Запад», Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», ГБПОУ «Колледж метрополитена и железнодорожного транспорта». Дни университета: Университет ИТМО, Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Университет телекоммуникаций имени профессора М. А. Бонч-Бруевича, Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова.</p>	<p>Заместитель директора по УВР</p>	<p>Программы мероприятий</p>

Организация и проведение научно-практических конференций: «Мои первые открытия» 1-4 классы; «Мои первые шаги в науке» 5-7 классы; «Я - исследователь» 8-11 классы; «ИТШ-ЛЭТИ».	Заместитель директора по УВР	Положение о проведении конференции. Программа проведения
Формирование проектных меж- / мультидисциплинарных команд	Директор, заместитель директора по развитию	Информационная справка
Выявление и описание линий преемственности и области содержательной интеграции в модели инженерного образования	Заместители директора по инновационной деятельности	ООП
Организация адресной методической помощи педагогам по подготовке обучающихся к участию в проектной и учебно-исследовательской деятельности	Заместитель директора по УВР	Программа индивидуального сопровождения педагогов. Программа внутришкольного контроля.
Реализации образовательных треков через авторские программы институтов, реализация модульной системы в рамках курса институтов, через профориентационные мероприятия. Электронное издание «Интеллект будущего».	Заместитель директора по УВР	Выпуски электронного издания
Ежегодные инженерные соревнования на базе школы - с участниками школ Консорциума (например, строительная инженерия) - расширение направлений.	Заместитель директора по УВР	Программа соревнований
Проектная практика 10 классов в университетах/предприятиях, возможное временное трудоустройство.	Заместитель директора по УВР	Программа практики
2028		
Обобщающий этап		
Обобщение опыта работы в рамках проекта	Заместитель директора по развитию	Аналитический обзор
Мониторинг качества образования	Заместитель директора по качеству образования	Аналитический отчет за период реализации Программы

Представление общественности результатов деятельности ИТШ по повышению эффективности	Директор, заместители директора по ВР	У представителей местного и профессионального сообщества сформировано позитивное мнение о ИТШ
Отработка направлений и содержания реализации проекта на период до 2035 года	Директор	Программа развития

Проект «Школа профессионального развития педагога»

Задачи:

- совершенствовать систему методической работы по качественной подготовке, переподготовке и повышению квалификации педагогических кадров;
- создание условий для профессионального роста педагогических сотрудников школы;
- систематизация методического опыта;
- повышение мотивации к эффективной педагогической деятельности;
- профилактика «профессионального выгорания» педагогических работников.

<i>Содержание</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Форма отчётности/ результат</i>
2024		
Аналитический этап		
Изучение потребностей педагогов в повышении квалификации в связи с реализацией обновленных ФГОС общего образования, внедрения модели школьного инженерного образования школьников, реализации программ проектной и учебно-исследовательской деятельности в Центре инженерных компетенций «ИнженерУ»	Директор, заместитель директора по ИД	Информационная справка
Диагностика профессиональных дефицитов педагогов	Заместитель директора по ИД	Аналитический отчет
Разработка плана повышения квалификации педагогов, внутришкольных программ повышения квалификации и методического сопровождения педагогов		Разработан план повышения квалификации педагогов. Разработаны внутришкольные программы повышения квалификации, методического сопровождения Подготовлены индивидуальные образовательные маршруты педагогов

<p>Проектирование деятельности рабочих групп по разработке учебных программ, циклов уроков и курсов, которые будут реализованы на базе учебно-исследовательских лабораторий ИТШ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лаборатория беспроводных технологий связи, - лаборатория подводной робототехники, - лаборатория юного мультипликатора, - лаборатория ракетостроения, - лаборатория беспилотного транспорта на базе компьютерного зрения, - лаборатория автономных роверов и систем автономной логистики, - лаборатория искусственного интеллекта и систем управления процессами, - лаборатория сетевого и системного администрирования. 	<p>Заместитель директора по ИД, методисты ИТШ</p>	<p>План деятельности рабочих групп педагогов</p>
<p>2024-2028</p>		
<p>Деятельностный этап</p>		
<p>Реализация индивидуального образовательного маршрута педагогов, в т.ч. в рамках внутренней системы повышения квалификации, по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационные технологии (интерактивная панель, система голосования, документ-камера на уроке, возможности скрипториума, возможности панорамного класса, возможности 3Dкласса, голографические технологии, «Лента времени»); - образовательные технологии (проблемное обучение, смысловое чтение, технология погружения, метод проектов, игровые технологии, проектирование системы 	<p>Заместитель директора по ИД</p>	<p>Организовано повышение квалификации педагогов в системе непрерывного образования, в т.ч. внутришкольное</p>

<p>учебных заданий, эвристическое обучение, обучение в сотрудничестве, сетевые проекты, а также гибридное обучение, Agile и Scrum-технологии, адаптивное обучение, интегральный подход;</p> <ul style="list-style-type: none"> - цифровые технологии (цифровые образовательные ресурсы и инструменты, технологии искусственного интеллекта, иммерсивные технологии, онлайн-платформы и приложения, геймификация, дистанционное обучение, медиаграмотность, интернет-безопасность, марафон «Инженерное образование в школе: 12 содержательных контентов»); - предметная грамотность (курсы повышения квалификации, предметные педагогические лектории с привлечением преподавателей вузов по решению заданий ГИА, школьный конкурс «Лучшие педагогические практики по подготовке к ГИА», самообразование); - психолого-педагогическая компетентность (КПК «Формирование ключевых компетенций учащихся с помощью современных технологий», программа воспитания КТД в классе, особенности работы с тревожными детьми развитие и сплочение детского коллектива педагогическая диагностика профилактика эмоционального выгорания). 		
<p>Внедрение результатов реализации инновационного образовательного проекта «Обеспечение профессионального роста педагога в цифровой образовательной среде»</p>	<p>Заместитель директора по инновационной деятельности, методисты ИТШ</p>	<p>Аналитический отчёт</p>

Внедрение модели информационно-образовательного сервиса «ОРИон-лайн», разработанной в рамках реализации программы ОЭР региональной инновационной площадки ИТШ	Заместитель директора по инновационной деятельности, методисты ИТШ	Аналитический отчёт
Реализация мероприятий в рамках региональной стажировочной площадки «Приёмы развития инженерных компетенций школьников в урочной и внеурочной деятельности с использованием цифровых образовательных ресурсов»	Заместитель директора по инновационной деятельности, методисты ИТШ	Программа стажировки
Организация и проведение педагогического лектория	Заместитель директора по ИД	Программа лектория
Реализация программ повышения квалификации педагогов в рамках внутренней системы повышения квалификации ИТШ, в т.ч. направленных на освоение и внедрение современных трендов образования: <ul style="list-style-type: none"> - гибридное обучение - цифровизация образования - геймификация - технологии VR и AR - Agile и Scrum-технологии - адаптивное обучение - интегральный подход 	Заместитель директора по ИД	Реализуется программа внутришкольного повышения квалификации
Организация участия и методическое сопровождение педагогов в конкурсах и фестивалях профессионального педагогического мастерства	Заместитель директора по ИД	Информационная справка
Использование возможностей Консорциума по развитию школьного инженерно-технологического образования в РФ для диссеминации инновационного опыта и успешных педагогических практик	Заместитель директора по ИД	План работы
Организация профессионального обмена успешными педагогическими практиками в рамках реализации договора о сотрудничестве между ГБОУ «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга и	Заместитель директора по ИД	План работы

Premier School Affiliated To Hou Kong Middle School, г. Макао.		
Диссеминация педагогического опыта через участие в методических мероприятиях и публикациях в методических изданиях	Заместитель директора по ИД	Описание опыта в виде методических разработок и статей.
Представление педагогами опыта использования новых образовательных технологий, ориентированных на развитие инженерных компетенций обучающихся, в т.ч. в рамках деятельности учебно-исследовательских лабораторий: <ul style="list-style-type: none"> - Лаборатория VR - Лаборатория электромонтажа - Лаборатория мультипликации - Лаборатория робототехники (роботрек) - Симулятор БПЛА - Лаборатория искусственного интеллекта - Лаборатория Компьютерного зрения - Лаборатория системного программирования - Лаборатория автономных роверов и логистики - Лаборатория беспилотного транспорта на базе компьютерного зрения - Лаборатория беспроводных технологий связи 	Заместитель директора по инновационной деятельности	Улучшены показатели качества обученности школьников. Подготовлены публикации с обобщением инновационного опыта. Увеличение количества участия педагогов в конкурсном движении
Распространение педагогического опыта в рамках проведения открытых уроков, выступлений на педагогических советах, методических семинарах, проведение вебинаров	Заместитель директора по инновационной деятельности	
Создание банка данных лучших образцов профессионального опыта педагогов	Заместитель директора по ИД	
2028		
Обобщающий этап		
Обобщение опыта работы в рамках проекта	Заместители директора по ИД	Аналитический обзор

		Созданы электронные портфолио педагогов школы
Оценка качества образования школьников	Заместитель директора по качеству образования	Аналитический отчёт
Представление общественности позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов	Директор, заместитель директора по ИД	Сформировано позитивное мнение об учителях ИТШ
Отработка направлений и содержания реализации проекта на период до 2035 года	Директор	Программа развития

Проект «Сквозные результаты образования: гибкие навыки»

Задача.

Формирование у обучающихся гибких навыков, которые являются сквозными, то есть, не связаны с конкретной предметной областью.

Воспитание у обучающихся чувства гражданской ответственности и патриотизма.

<i>Содержание</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Форма отчётности/ результат</i>
2024		
Аналитический этап		
Изучение эффективности мероприятий по формированию у школьников гибких (надпрофессиональных) навыков (soft skills), системы профориентации обучающихся	Директор, заместители директора по ВР	Аналитический обзор
Анализ эффективности школьной системы воспитания у обучающихся чувства гражданской ответственности и патриотизма	Заместители директора по ВР Советник директора по воспитанию	Аналитический отчёт
Диагностика уровня сформированности социальных навыков обучающихся (коммуникация, в частности, слушание; работа в команде, эмоциональный интеллект)	Заместители директора по ВР, социальный педагог, педагог-психолог	Аналитический отчёт. Программа мероприятий.
Анализ взаимодействия ИТШ, местного сообщества, социальных партнёров в реализации задач формирования гибких навыков обучающихся	Директор, заместители директора по ВР, ИД	Аналитический отчёт. Программа мероприятий.

Мониторинг сформированности у обучающихся гибких (надпрофессиональных) навыков	Заместитель директора по УВР, ВР	Аналитическая справка
Разработка плана взаимодействия ИТШ с представителями местного сообщества, социальными партнёрами и общественными организациями по формированию у обучающихся гибких (надпрофессиональных) навыков	Директор	Подготовлен план совместной работы.
Организация центра по формированию лидерских компетенций «Лидер ИТШ»	Заместитель директора по ВР	Аналитический отчёт
2024-2028		
Деятельностный этап		
Реализация мероприятий, направленных на повышение уровня компетентности родителей по вопросам формирования у обучающихся гибких (надпрофессиональных) навыков Реализация проектов «Родительские университеты», «Контрольная для взрослых»	Заместитель директора по ВР	План мероприятий
Годовой круг общешкольных дел: Фестиваль «Многоликая Россия», Творческий марафон «Космический микс», Патриотический марафон и др.	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор	План мероприятий
Реализация авторских школьных проектов воспитательной компоненты: «Созвездие ИТШ», «Салют-центр», «В кругу семьи», «Классные субботы», «Диалоги без галстуков. Путь к успеху», «Интеллект Будущего», «ТехноПолис. Таланты XXI века» и др.	Заместитель директора по ВР и ИД	План мероприятий
Организация и проведение мероприятий Волонтерского центра «Лига добра ИТШ»: - Поможем вместе, - Письмо солдату, - Подари Новый год, - Визит добра в КЦСОН, - Азбука здоровья, - Энергосбережение - разумное решение, - Интернет-без бед, - Правовая платформа,	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор	План мероприятий

<ul style="list-style-type: none"> - Вместе ярче, - Городская акция «Запусти сердце», - Городская акция «Засветись», - Городская акция «Помним! Скорбим! Гордимся!», - Городская акция «День солидарности в борьбе с терроризмом», - Положительный заряд 		
Организация участия обучающихся в конкурсах: Городской конкурс знатоков этикета «Петербуржец XXI века», Всероссийский форум лидеров ученического самоуправления «Территория Успеха» и др.	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор	Программа сопровождения
Психолого-педагогическая поддержка обучающихся в профессиональном выборе	Педагог-психолог	План мероприятий
Реализация мероприятий, направленных на становление личностных качеств и установок обучающихся	Заместители директора по ВР, педагог-психолог	Программа мероприятий
Реализация мероприятий, направленных на становление менеджерских способностей обучающихся)	Заместители директора по ВР, педагог-организатор, методист	Программа мероприятий
Реализация мероприятий в рамках школьной концепции экосистемы ученического лидерства	Заместитель директора по ВР	Аналитическая справка
Разработка и реализация программы социальных проб	Заместители директора по УВР, ВР	Программа мероприятий
Разработка и реализация программы, ориентированной на профессиональную ориентацию школьников, формирование гибких (надпрофессиональных) навыков	Заместитель директора по УВР и ВР, методист	Программа мероприятий
Реализация мероприятий, направленных на развитие у обучающихся чувства гражданской ответственности и патриотизма	Заместители директора по ВР, педагог-организатор	Программа мероприятий
Организация социальных практик обучающихся ИТШ, в т.ч. в сетевой форме с использованием ресурсов социальных партнёров	Заместители директора по ИД	Программа организации социальных практик обучающихся

Анализ включенности обучающихся в реализацию социальных проектов, волонтерское движение	Заместители директора по ВР, социальный педагог	Информационная справка по результатам анкетирования. Проблемный анализ
2028		
Обобщающий этап		
Обобщение опыта работы в рамках реализации проекта	Заместители директора по ВР	Пополнен банк методических материалов по организации социальных практик
Анализ изменений в воспитательной работе с обучающимися, процессе их профориентации, социализации и формирования гибких навыков	Заместители директора по ВР	В практической работе с обучающимися используются эффективные технологии социализации, профориентации, обеспечивающие формирование гибких навыков
Отработка направлений и содержания реализации проекта на период до 2035 года	Директор	Программа развития

Проект «Педагогика здоровья»

Задача.

Создание условий для развития здоровьесозидающей образовательной среды ИТШ.

<i>Содержание</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Форма отчётности/ результат</i>
2024		
Аналитический этап		
Диагностика состояния здоровья и физического развития обучающихся	Заместители директора по УВР, служба здоровья	Отчёт по результатам диагностики
Диагностика комфортности и безопасности образовательной среды	Заместители директора по УВР и безопасности, педагог-психолог, социальный педагог	Справка о результатах диагностики
Диагностика уровня психологической комфортности обучающихся и педагогов ИТШ		
Анализ потребности педагогов ИТШ в области освоения здоровьесберегающих технологий	Заместители директора по УВР	Аналитический отчёт. Разработана программа повышения квалификации.
Изучение потребностей родителей обучающихся в области здоровьесбережения	Заместители директора по ВР	Справка по результатам анкетирования. Разработана и реализуется программа лектория для родителей.

2024-2028		
Деятельностный этап		
Реализация модели «Салюс-центра»	Заместитель директора по ВР, служба здоровья	Аналитический отчёт
Реализация дополнительных общеразвивающих программ физкультурно-оздоровительной направленности: - Баскетбол, - Волейбол, - Гиревой спорт - Игры нашего двора, - Спортивное плавание, - Фитбол-аэробика, - Скалолазание, - Флорбол, - Футбол, - Шахматы, - Самбо, - Тхэквондо, - Бальные танцы, - Синхронное плавание	Заведующий ОДОД	ДОП
Организация и проведение спортивных праздников: - День Нептуна, - Радуга здоровья, - Наследники Петра, - товарищеские матчи «Старшеклассники vs педагоги» по волейболу, баскетболу	Заместитель директора по ВР, служба здоровья	Аналитический отчёт
Организация деятельности школьного спортивного клуба «ПроСпорт»	Заместитель директора по ВР, служба здоровья	Аналитический отчёт
Организация подросткового клуба «Это твоя жизнь»	Заместитель директора по ВР, служба здоровья	Аналитический отчёт
Школьные финальные соревнования по плаванию «Новогодние старты»	Заместитель директора по ВР, служба здоровья	Аналитический отчёт
Спортивные мероприятия «Мама, папа, я – спортивная семья»	Заместитель директора по ВР, служба здоровья	Аналитический отчёт
Организация деятельности школьного ППМС-центра	Заведующий ППМС-центра	План работы
Реализация авторских социально-психологических программ «Мастерская инжиниринга» (сопровождение школьников технической одаренности),	Заведующий ППМС-центра	Программы сопровождения

«Формула успеха» (на преодоление предэкзаменационной тревожности для учащихся 9-х классов), «Сказки в соляной пещере» (оздоровление, снижение признаков дезадаптации учащихся начальной школы), «Формирование социальной уверенности» (для учащихся начальной школы), «Нескучный понедельник», Подкасты «Что если?»		
Проект «Мегашколы экопарк – самый лучший в мире арт!»	Заместитель директора по АХР	Благоустройство пришкольной территории
Проведение комплекса мероприятий: освоение здоровьесберегающих образовательных педагогических технологий; организация музыкальных перемен и динамического часа для обучающихся; организация спортивных часов в группе продлённого дня; обеспечение работы спортивного зала в системе внеклассных физкультурно-оздоровительных мероприятий с обучающимися, их родителями и педагогами ИТШ; участие во всех прививочных и диспансерных мероприятиях, активная помощь в их проведении; организация лектория для обучающихся и педагогов ИТШ	Заместители директора по УВР, ВР, АХР	У школьников сформированы знания в области сохранения здоровья. Снижены показатели заболеваемости школьников и педагогов простудными заболеваниями. Повышен уровень профессиональной компетентности педагогов в области сохранения и укрепления здоровья обучающихся. Повышена комфортность образовательной среды ИТШ.
Проведение мониторинга здоровьесозидающей среды ИТШ	Заместители директора по УВР	Аналитический отчёт
Проведение мониторинга «Здоровье в школе»	Заместители директора по ВР, Служба здоровья	План проведения
Диагностика комфортности условий обучения, эмоционального состояния обучающихся	Заместители директора по УВР, руководитель Службы здоровья	План проведения
Проведение мероприятий по модернизации здоровьесозидающей	Заместитель директора по АХР	Положительная динамика показателей диспансерных

образовательной среды ИТШ, развитию инфраструктуры		обследований, обучающихся за время их пребывания в ИТШ. Увеличение количества обучающихся, участвующих в общих оздоровительных мероприятиях.
2028		
Обобщающий этап		
Обобщение опыта создания здоровьесозидающей среды в ИТШ	Заместители директора по УВР и ВР	Пополнена база данных по здоровьесбережению. Опубликованы методические рекомендации для учителей по использованию здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе.
Отработка направлений и содержания реализации проекта на период до 2035 года	Директор	Скорректированный проект

Проект «Школа интегрированного управления»

Задачи.

Создание условий для развития ГОУО в ИТШ.

<i>Содержание</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Форма отчётности/ результат</i>
2024		
Аналитический этап		
Мониторинг взаимодействия ИТШ и социальных партнёров	Директор, заместитель директора по развитию	План взаимодействия с социальными партнёрами в сетевой форме.
Диагностика эффективности деятельности органов ГОУО в ИТШ	Директор, заместители директора по ВР	Аналитический отчёт
Диагностика потребностей местного сообщества в повышении качества обучения и воспитания	Заместители директора по УВР, ВР	Справка о результатах диагностики
Подготовка мероприятий по расширению участия органов ГОУО ИТШ в оценке эффективности ее деятельности	Директор	План работы
2024-2028		
Деятельностный этап		

Расширение сетевых форм реализации основной образовательной программы, программ дополнительного образования обучающихся, программ учебно-исследовательских лабораторий школьного центра инженерных компетенций «ИнженерУ»	Директор, заместитель директора по МР	Реализуется сетевая модель
Организация деятельности Попечительского совета по вопросам повышения эффективности образовательного процесса, формирования инновационного образовательного поведения	Директор	План работы. Повышение эффективности включения родительской общественности и социальных партнеров в управление ИТШ
Организация деятельности Совета обучающихся «Лидер-группа «Альфа»	Заместитель директора по ВР	План работы
Реализация системы работы с родителями <ul style="list-style-type: none"> - встречи с комитетами классов, - Нескучные субботники, - Мастер-классы «Мама-мастерица», - Открытые занятия, - Рейды по школе, - Родительские университеты, - Встречи родителей с администрацией, - Кулинарные поединки, - Товарищеские матчи «Родители VS дети» 	Заместитель директора по ВР	План работы
Информирование родителей по вопросам развития ГОУО в ИТШ.	Заместитель директора по ВР	Работает лекторий для родителей
Создание творческой группы по разработке новых форм ГОУО	Директор, заместитель директора по МР	Положение о творческой группе педагогов
Совершенствование нормативной базы, необходимой для развития ГОУО	Директор	Локальные акты ИТШ
2028		
Обобщающий этап		
Обобщение опыта работы в рамках реализации проекта	Заместитель директора по ВР, Попечительский совет	Аналитический отчет

Анализ изменений в ГОУО: положительные эффекты, имеющиеся проблемы	Директор	Аналитический отчёт
Отработка направлений и содержания реализации проекта на период до 2035 года	Директор	Программа развития

Проект «Качество школьной инфраструктуры»

Задача.

Развитие материально-технической базы и инфраструктуры ИТШ для создания современной образовательной среды, ориентированной на развитие инженерных компетенций школьников.

<i>Содержание</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Форма отчётности/ результат</i>
2024		
Аналитический этап		
Анализ эффективности использования учебного оборудования	Директор, заместители директора по УВР и ИТ	Аналитический отчёт
Анализ соответствия материально-технической базы образовательного процесса требованиям обновленных ФГОС	Заместители директора по УВР	Аналитический отчёт
Диагностика потребностей педагогов и администрации в учебных пособиях и оборудовании	Заместители директора по УВР	Справка о результатах диагностики
Подготовка плана модернизации материально-технической базы ИТШ с учетом создания новых учебно-исследовательских лабораторий инженерно-технологической направленности, обеспечивающих интеграцию основного и дополнительного образования и реализацию образовательных программ в сетевом формате, получение обучающимися первых профессий	Директор, заместитель директора по ИД и АХР	План модернизации материально-технической базы
2024-2028		
Деятельностный этап		
Организация деятельности комиссии по созданию и развитию в ИТШ Центра инженерных компетенций	Директор	Положение комиссии. План работы комиссии

<p>«ИнженерУ», включающего учебно-исследовательские лаборатории инженерно-технологической направленности, обеспечивающих интеграцию основного и дополнительного образования и реализацию образовательных программ в сетевом формате, получение обучающимися первых профессий</p>		
<p>Закупка, поставка и введение в эксплуатацию оборудования учебно-исследовательских лабораторий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лаборатория VR - Лаборатория электромонтажа - Лаборатория мультипликации - Лаборатория робототехники (роботрек) - Симулятор БПЛА - Лаборатория искусственного интеллекта - Лаборатория Компьютерного зрения - Лаборатория системного программирования - Лаборатория автономных роверов и логистики - Лаборатория беспилотного транспорта на базе компьютерного зрения - Лаборатория беспроводных технологий связи 	<p>Директор, заместитель директора по АХР</p>	<p>Оборудованы школьные научные учебно-исследовательские лаборатории</p>
<p>Развитие информационно-образовательной среда ИТШ</p>	<p>Директор, заместители директора по УВР и ИТ</p>	<p>План работы</p>
<p>Развитие пространств для социальных коммуникаций, обеспечивающих возможность выстраивания обучающимся собственных моделей поведения и самоопределения в меняющихся социальных условиях</p>	<p>Директор, заместители директора по ВР</p>	<p>План работы</p>
<p>Организации сетевого взаимодействия ИТШ и</p>	<p>Директор, заместитель директора по ИД</p>	<p>Разработана и реализуется сетевая модель.</p>

социальных партнёров с целью повышения эффективности использования учебного оборудования в условиях реализации основной образовательной программы, интегрированных программ основного и дополнительного образования, внеурочной деятельности: - оборудование для получения и обработки космических снимков, - лаборатория интеллектуальных энергетических систем, - лаборатория спутникостроения, - лаборатория приема и обработки компьютерных снимков		Повышение эффективности использования учебного оборудования
Обучение педагогов эффективным способам использования учебного оборудования и средств информатизации	Заместитель директора по ИТ	Обучающие занятия (тренинги) для педагогов
2028		
Обобщающий этап		
Обобщение опыта работы в рамках реализации проекта	Заместители директора по УВР	Аналитический отчёт
Мониторинг «Выполнение требований обновленных ФГОС к оснащению образовательного процесса»	Директор, заместитель директора по УВР и АХР	Отчёт о результатах мониторинга
Отработка направлений и содержания реализации проекта на период до 2035 года	Директор	Программа развития

Управление развитием ИТШ

Организационная схема управления реализацией Программы

Контроль программных мероприятий – директор и заместители директора ИТШ.

Общая координация реализации Программы - Педагогический совет ИТШ. Координатором деятельности руководителей проекта является заместитель директора. Приказом руководителя назначаются руководители целевых проектов Программы. Каждый руководитель проекта имеет перспективный план работы и планирование на текущий учебный год.

Ежегодно на педагогическом совете предоставляется информация о ходе реализации Программы и отдельных проектов. На педагогическом совете утверждаются планы работы

на новый учебный год. Мероприятия по реализации стратегических направлений являются основой годового плана работы ИТШ.

Вопросы оценки хода выполнения Программы, принятия решений о завершении отдельных проектов, внесения изменений в реализацию проектов решает Педагогический совет ИТШ с учётом мнения органов ГОУО - Управляющего совета.

Формы и сроки отчётности о реализации Программы

Оценка успешности реализации Программы, ее социальной эффективности проводится ежегодно по адаптированным к условиям ИТШ индикаторам Государственной программы Санкт-Петербурга «Развитие образования».

Ежегодно отчёт о реализации Программы предоставляется в рамках Публичного доклада директора, который размещается на официальном сайте ИТШ в сети «Интернет».

По результатам реализации проектов в ИТШ не реже одного раза в год предполагается проведение опроса участников образовательных отношений.

**Финансовый план реализации Программы
Нормативное финансирование**

Наименование показателя	Финансовый год (тыс.руб.)				
	2024	2025	2026	2027	2028
Субсидия на выполнение государственного задания	316152,6	337107,4	361511,8	375972,3	391011,2
<i>из них,</i>					
- увеличение стоимости основных средств					
- увеличение стоимости материальных запасов	2871,4	8649,7	20029,7	20830,8	21664,1
Расходы на обеспечение книгами и учебными изданиями	3073,4	1144,1	1189,9	1237,4	1286,9
Организация и проведение культурно-познавательных программ	396,8	461,8	447,4	465,3	483,9
Реализация мер социальной поддержки обучающихся	24840,1	25270,3	25611,8	26636,2	27701,6
Расходы на подготовку, переподготовку и повышение квалификации	38400	-	-		
Реализация мер социальной поддержки работников	714,4	761,9	834,1	867,5	902,2

Привлечение дополнительных ресурсов

Целевые программы	-	-	-	-	-
Гранты	-	-	-	-	-
Благотворительная помощь (пожертвования)	-	-	-	-	-
Платные образовательные услуги	30000	30000	30000	30000	30000