

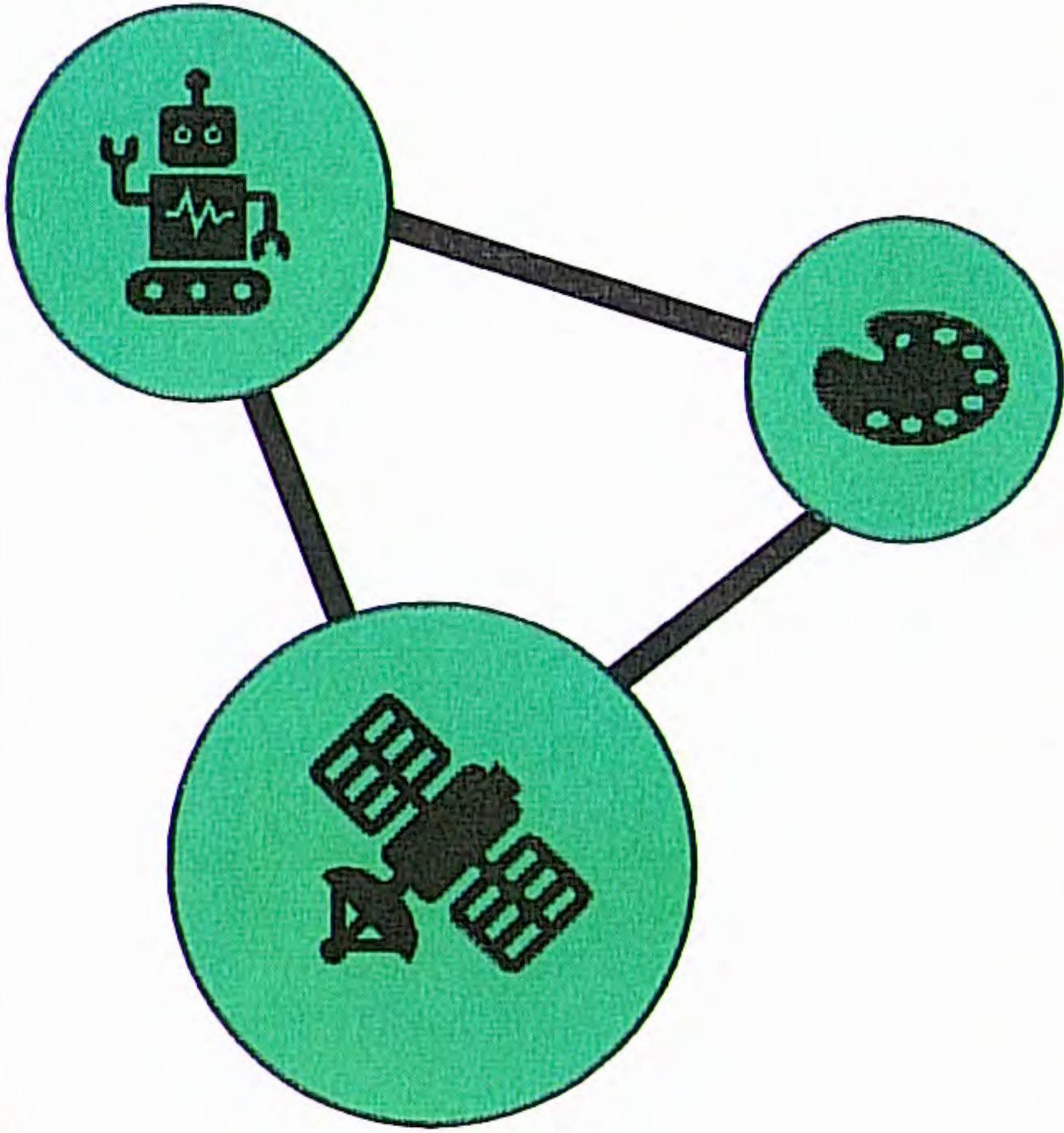
Приложение

к заявке на участие в конкурсном отборе на право получения в 2023 году грантов в форме субсидий государственным общеобразовательным организациям Санкт-Петербурга в целях финансового обеспечения затрат на реализацию проектов по оснащению базовых общеобразовательных организаций современными средствами обучения и воспитания в целях повышения качества общего образования, в том числе через использование сетевой формы реализации образовательных программ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 113 с углубленным изучением предметов информационно-технологического профиля Приморского района Санкт-Петербурга

ПАСПОРТ

проекта по оснащению базовых общеобразовательных организаций современными средствами обучения и воспитания в целях повышения качества общего образования, в том числе через использование сетевой формы реализации образовательных программ (далее – паспорт, проект)

1	Название проекта	Лаборатория современных технологий «ДаГЧиК»
2	Краткое описание проекта (Отражает основную идею проекта, целевую аудиторию, содержание проекта)	<p>Лаборатория современных технологий «ДаГЧиК» (Да: Технологии + Человек + Компьютер)</p>  <p><i>Своим проектом мы хотим сказать ДА! взаимодействию человека и компьютера через технологии.</i></p> <p>Основная идея проекта: создание лаборатории современных технологий с целью повышения качества освоения обучающимися практических навыков, востребованных в профессиональной сфере современного высокотехнологичного мира — разработка объектов виртуальной реальности, управление роботизированными системами, получение и обработка данных от различных современных технических систем и датчиков.</p> <p>Целевая аудитория: обучающиеся 1–11 классов, педагоги школы, дошкольники, родители.</p> <p>Содержание проекта:</p> <p>В рамках проекта «ДаГЧиК» планируется оборудовать три компьютерных класса (лаборатории), в каждом из которых будет свое инженерно-технологическое направление, при этом</p>

компетенции, полученные в одной лаборатории, будут использоваться для проведения исследований в другой лаборатории.

Учебный процесс в каждой из трех лабораторий строится на основе интеграции основного образования (углубленное изучение предметов физика, математика, информатика, технология), внеурочной деятельности и дополнительного образования, сетевого взаимодействия с образовательными учреждениями и предприятиями Санкт-Петербурга (Приложение №2).

Проект ориентирован на тьюторское сопровождение образовательного маршрута учащегося, на формирование профессионального самоопределения выпускника школы, планирующего продолжить обучение инженерным специальностям, специальностям в области исследования космического пространства, в области IT-технологий в колледжах и ВУЗах, с перспективой дальнейшего трудоустройства по полученной профессии на предприятиях Санкт-Петербурга.

1. Лаборатория «Космос. Зондирование Земли»

Для проведения уроков информатики (темы «Растровая и векторная графика», «Передача информации»), физики (раздел «Оптика», «Электродинамика»), использование полученных данных на уроках географии, математики, в проектной деятельности.

На базе лаборатории будут проводиться исследования по дистанционному зондированию Земли. С этой целью приобретается робототехнический комплекс-конструктор «LEX», позволяющий проводить такие исследования.

2. Лаборатория «Роботы»

Проведение уроков информатики (раздел «Алгоритмизация и программирования»), физики (раздел «Механическое движение»), использование полученных данных на уроках математики, в проектной деятельности, во внеурочной деятельности и дополнительном образовании.

С целью изучения технологий функционирования беспилотного транспорта планируется закупить наборы для программирования и изучения робототехники РОББО, образовательный комплекс Айкар-UL Квант, образовательный квадрокоптер с функциями доверенной среды Геоскан Пионер Мини.

Для изучения основных понятий о технологии «Интернет вещей» (IoT) на средства гранта планируется закупить образовательный набор «Умный дом ЙоТик М2», который является идеальной интеграцией реального и цифрового пространства для изучения основ автоматизации и программирования. Все оборудование лаборатории учащиеся смогут использовать в проектной деятельности для проверки гипотез и проведения исследований.

3. Лаборатория «Дизайн и 3D»

Проведение уроков технологии (раздел «Черчение»), информатики (разделы «Моделирование», «Растровая и векторная графика»), ИЗО (создание анимации из готовых рисунков), геометрии, проектная деятельность,

		<p>внеурочная деятельность и дополнительное образование.</p> <p>В этой лаборатории обучающиеся познакомятся с технологиями 3D и дизайна. Для этого на средства гранта закупается мультстудия с возможностью кукольной и перекладной анимацией. Предполагается использование этой лаборатории для разных возрастных групп учащихся: для 5-6 классов на уроках ИЗО, технологии и информатики. Обучающиеся 7-8 классов на уроках технологии создают 3D-модели своих персонажей, распечатывают на 3D-принтере, используют свои модели для создания мультфильма. В лабораторию планируется приобрести учебную модульную станцию DOBOT MOOZ PLUS (3 в 1) с тремя сменными модулями для объёмного фрезерования, аддитивных технологий и лазерной гравировки, а значит позволит познакомить учащихся с основными принципами работы станков с ЧПУ.</p>
3	<p>Обоснование и актуальности проекта (общая характеристика ситуации на начало реализации проекта, описание проблемы, которую планируется решать, причины обращения к разработке и реализации проекта, а также аргументация наличия проблемы доступными статистическими данными, основанными на факторах риска. Обоснование необходимости реализации проекта)</p>	<p>Общая характеристика ситуации на начало реализации проекта</p> <p>«Сейчас — как раз то самое время, когда настоящее прямо на наших глазах превращается в будущее»</p> <p>А. Азимов</p> <p>В современном, динамично меняющемся мире скорость появления новых технологий возросла многократно. Очевидно, что профессии, которые будут возникать в ближайшие годы в высокотехнологичных секторах российской промышленности, потребуют совершенно новых компетенций, которые находятся на стыке нескольких отраслей. Для того, чтобы стать успешным и востребованным специалистом в современном мире просто знание основ программирования недостаточно. В настоящее время школьное образование должно быть направлено к сферам технологий будущего, овладению современными высокотехнологичными компетенциями и навыками. Технология «Умный дом», роботы, квадрокоптеры, «компьютерное зрение», нейронные сети, машинное обучение и искусственный интеллект – это то, что стремительно входит в нашу повседневную жизнь, а значит, первой ступенькой в подготовке высококвалифицированных кадров должна стать школа.</p> <p>С 1996 года в школе №113 углубленно изучаются предметы математика и физика, а с 2012 года начинают углубленно изучать информатику и информационные технологии.</p> <p>За последние годы в школе увеличилось количество классов с углубленным изучением информатики и технологии на 30 %. Все больше выпускников школы предпочитают поступать в ВУЗы технической направленности. В 2023 году 90 % выпускников поступили в высшие технические учебные заведения, из них 89 % на бюджетной основе. Средний балл по результатам ОГЭ и ЕГЭ по профильным предметам (математика, информатика) превышает среднегородской на 10-15 баллов. Обучающиеся школы активно участвуют в различных инженерных и технологических конкурсах и конференциях: НПК с международным участием «Наука настоящего и будущего» (ЛЭТИ), НПК «Мир-Земля-Вселенная», Международная НПК «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» (ГУАП).</p>

Описание проблемы, которую планируется решать

В школе имеется 2 стационарных компьютерных класса, в каждом из которых установлены 15 ученических и один учительский компьютер. К сожалению, данная техника была установлена давно и уже не отвечает современным требованиям. Год назад был приобретен 1 мобильный компьютерный класс. В каждом учебном кабинете школы установлен учительский компьютер, часть учебных кабинетов оборудована интерактивной доской (старого образца) или проектором. Некоторые проекторы нуждаются в замене ламп. Все компьютеры школы объединены в единую локальную сеть.

На сегодняшний день школа переполнена по количеству желающих учиться в ней и высоко востребована в своем микрорайоне. Однако оснащение школы района не позволяет в полной мере обеспечить востребованную направленность образования. Именно инженерное направление нуждается в высокотехнологичном оснащении. Благодаря сетевому взаимодействию наши обучающиеся посещают занятия в ГБНОУ Академии Цифровых Технологий, ГБУДО «Молодежный творческий Форум Китеж плюс» по моделированию и программированию. Но охватить этими занятиями на сегодняшний день возможно лишь небольшое количество учащихся (27%).

Обоснование необходимости реализации проекта

Потребность в развитии инженерного образования и ранней профориентации отвечает как государственным задачам развития страны, так и социальным запросам обучающихся и их родителей.

Это свидетельствует о необходимости развития новых направлений и форм работы, наращивании ресурсов для общего использования, разработки объединяющих образовательных форматов. Существует потребность в разработке более широкого спектра дополнительных образовательных программ, предусматривающих как результат разработку итоговых проектов инженерной направленности в основной и средней школе, в том числе программ подготовки к участию в НТО и других олимпиад.

Реализация проекта по трем направлениям «Космос. Зондирование Земли», «Роботы», «Дизайн и 3D» создаст возможность интеграции различных образовательных дисциплин в смешанную среду обучения — инженерное творчество невозможно без знания математики, информатики, физики, основ дизайна.

4	<p>Цели проекта (описание целей, которые стоят при реализации проекта)</p>	<p>Целями проекта являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание условий для повышения качества освоения обучающимися практических навыков, востребованных в профессиональной сфере современного высокотехнологичного мира — разработка объектов виртуальной реальности, управление роботизированными системами, получение и обработка данных от различных современных технических систем, разработка алгоритмов и основы программирования. 2. Создание условий для активной, мотивированной и успешной исследовательской деятельности, деятельности по проектированию и конструированию современных технических систем. 3. Социализация и сплочение учащихся, формирование компетенций, необходимых для успешной работы в команде. 4. Формирование устойчивого интереса к инженерно-техническому направлению деятельности, повышение мотивации к участию в олимпиадах и конкурсах технической направленности. 5. Создание условий для педагогического роста и развития педагогов, повышение мотивации педагогов к непрерывному развитию профессиональной компетентности в области профильного образования школьников и сопровождения их профессионального самоопределения, заинтересованности в освоении новых педагогических инструментов и методик, в участии в междисциплинарных технологических проектах. 			
5	<p>Задачи проекта</p>	<p>Решаемая задача</p>	<p>Мероприятие, его содержание, место проведения</p>	<p>Примерная дата проведения мероприятия</p>	<p>Ожидаемые результаты (что будет достигнуто, что изменится в результате реализации проекта)</p>
	<p>1</p>	<p>Обеспечение учащихся современным оборудованием и комфортными условиями обучения, отвечающими нормам эргономики и экологии труда.</p>	<p>Приобретение, установка, подключение и проверка работы оборудования, установка и тестирование программного обеспечения</p>	<p>В течение месяца с момента получения гранта</p>	<p>Лаборатории подготовлены к проведению уроков и к занятиям внеурочной и проектной деятельностью с использованием современного оборудования, современного</p>

					программного обеспечения.
2	Создание образовательной среды, обеспечивающей интеграцию основного и дополнительного образования инженерно-технологической направленности.	Новые модули программы, дополняющие ранее разработанные	Разработка и их апробация — в течение учебного года. Внедрение — в течение двух-трёх лет.	Разработаны, апробированы и внедрены новые модули учебных программ.	
3	Обеспечение углубленной подготовки учащихся к олимпиадам и соревнованиям за счет использования современных технологий.	Новые модули программы, дополняющие ранее разработанные	С первого года реализации проекта	Увеличение количества обучающихся, принимающих участие в олимпиадах, конкурсах и проектных работах технологической направленности.	
4	Создание условий для вовлечения социальных партнеров и родительской общественности в систему образовательных событий по профориентации обучающихся	Проведение дня открытых дверей и открытых уроков, информирование в сети Интернет	С первого года реализации проекта	Увеличение количества социальных партнеров.	
5	Создание условий для педагогического роста и развития педагогов, формирования современных педагогических компетенций, заинтересованности в освоении новых педагогических инструментов и методик, в участии в междисциплинарных технологических проектах.	Обмен опытом и проведение внутришкольных мастер-классов на регулярной основе. Выступления на конференциях, проведение мастер-классов на районном и городском уровнях, участие в	С первого года реализации проекта	Увеличение количества педагогов-участников мероприятий.	

			<p>конкурсах педагогического мастерства, тиражирование опыта инновационной деятельности в инженерно-техническом направлении</p>		
<p>6</p>	<p>Механизм реализации проекта (Детализированное описание механизма реализации проекта)</p>	<p>В проекте планируют принять участие высококвалифицированные педагоги - учителя информатики, технологии, математики, физики (всего 11 человек), из них 45,5% имеют высшую категорию, 36% имеют 1 квалификационную категорию и двое - это молодые специалисты, выпускники РГПУ им.А.И.Герцена. Наши педагоги обучились на курсах повышения квалификации на базе ГБНОУ «Академия цифровых технологий»: «Научная коммуникация как инструмент сопровождения проектной деятельности»; «Использование отечественного и свободного программного обеспечения в образовательных организациях», «Методика преподавания основ инженерного 3D-моделирования и прототипирования на базе САПР Autodesk Inventor», «Методика подготовки творческого проекта на основе робототехнического конструктора Lego Mindstorm EV3», ИТМО: «Методика преподавания информатики в старших классах общеобразовательной школы», «Совершенствование предметных и методических компетенций педагогических работников в рамках реализации федерального проекта "Учитель будущего"». В настоящий момент два педагога проходят курсы в Ресурсном центре на базе ГБДОУ №64 Приморского района по программе «Модель управления корпоративным контентом посредством системы чат-ботов».</p> <p>Для реализации проекта при приобретении инновационных, новых для школы продуктов, мы предусматриваем и приобретение обучающих курсов. Вместе с тем у команды педагогов – участников проекта есть большой опыт разработки методических и дидактических материалов по различным учебным курсам.</p> <p>Реализация проекта предполагает также активную поддержку со стороны организаций-партнёров, осуществляющих свою деятельность в секторах высшего образования, и предприятий реального сектора экономики (полный перечень сетевых партнеров представлен в Приложении №2).</p> <p>Будет произведена модернизация помещений, отведенных под классы лабораторий, закуплена и установлена мебель и оборудование, предусмотренные документальным обоснованием планируемых затрат.</p> <p>На этапе реализации проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> будет обобщаться и анализироваться полученный опыт по использованию новых средств обучения и воспитания; проведен педагогический совет для учителей школы по опыту участия учреждения в проекте и открытые мероприятия с презентацией результатов деятельности учащихся в рамках проекта. 			

		Наименование показателя	Плановое значение показателя
7	Показатель результативности предоставления гранта (далее — показатель)	Доля обучающихся получателя гранта, осваивающих в период до 30.11.2024 учебные предметы «Математика» и «Физика» на углубленном уровне, и курсы внеурочной деятельности, позволяющие удовлетворить профориентационные интересы и потребности обучающихся технологической (инженерной) направленности, с использованием средств обучения и воспитания, приобретенных за счет средств гранта.	100% от количества учащихся классов с углубленным изучением предметов
8	Дальнейшее развитие проекта (необходимо указать как будет распространяться опыт реализации проекта)	В дальнейшем предполагается развитие и совершенствование проекта по всем указанным направлениям. Активное внедрение средств обновленной материально-технической базы позволит повысить количество участников различных мероприятий инженерно-технологической направленности (конкурсов/олимпиад для обучающихся), будет способствовать распространению опыта через проведение мастер-классов и семинаров для педагогов на различных площадках.	
9	Сведения о руководителе проекта	Фамилия: Моногарова Имя: Ирина Отчество: Ивановна Мобильный телефон: +7 (921) 898-24-88 Адрес электронной почты: sch113@obr.gov.spb.ru	

И.о. директора ГБОУ школы №113

Моногарова Ирина Ивановна

«23» ноября 2023 года

(дата подписания паспорта)

