

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 40
С УГЛУБЛЁННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ» г. ВОРКУТЫ**

**ПРОГРАММА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПЛОЩАДКИ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ «ШКОЛЬНЫЙ ТЕХНОПАРК» КАК РЕСУРС
ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ,
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ
ОБУЧАЮЩИХСЯ»
2017 -2019 г.г.**

Воркута, 2017

Паспорт программы

Наименование программы	Республиканская инновационная площадка «Образовательная сеть «Школьный технопарк» как ресурс формирования и развития инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся»
Данные об образовательном учреждении	
Полное наименование образовательного учреждения	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 40 с УИОП» г. Воркуты
Адрес ОО с почтовым индексом	199906 г. Воркута, ул. Ленина 34а
ФИО директора	Герт Марина Борисовна
Телефон/факс	(82151) 3 25 89
Адрес электронной почты	School40-kler@yandex.ru
Интернет-сайт	http://www.мой-сош-40.рф/
Основание для разработки Проекта	<ul style="list-style-type: none"> – Федеральный закон № 273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012. – Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 15.05.2013 №792-р – Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.10 № 1897. – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.12 № 413. – Государственная программа Республики Коми «Развитие образования», утвержденная Постановлением Правительства Республики Коми от 28.09.2012 №411 – Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, утверждена Президентом РФ 03.04.2012 – Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства РФ №1726-р от 14.09.2014 – Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы. 23 мая 2015 года № 497 – Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (от 29 мая 2015 г. №996-р) – Устав школы; – Программа развития МОУ «СОШ № 40 с УИОП» г. Воркуты.
Научно - методические основы Проекта РИП	Настоящий Проект разработан в соответствии с Законом РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012, в соответствии с Федеральной целевой программой развития образования на 2016-2020 годы, Концепцией информатизации образования в Республике Коми на 2013-2020 годы каждая образовательная организация должна создать собственную информационно-образовательную среду, яв-

	<p>ляющуюся необходимым средством и условием для реализации ФГОС.</p> <p>Использование в качестве методологической основы образовательной деятельности системно-деятельностного подхода (А.Г.Асмолов, О.А.Карабанова и др.); Использование в целях формирования мотивирующей интерактивной образовательной среды концепции техносферы (А.Г.Асмолов, И.И.Калина, П.Д.Рабинович); Использование в образовательной деятельности принципов конвергентного естественно-научного образования (М.В.Ковальчук); Использование в педагогической практике передового отечественного опыта создания интерактивной мотивирующей образовательной среды в условиях технопарка («Экспериментаниум», «ИнноПарк», «Парк развития», «Марс-Тефо», «Технорама на Юго-Востоке» и др.).</p> <p>Проект составлен на основе анализа имеющихся условий и ресурсного обеспечения с учётом прогноза о перспективах их изменений.</p>
Заказчик проекта	<p>Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми;</p> <p>Управление образования администрации муниципального образования городского округа «Воркута»</p>
Разработчики и исполнители проекта	<p>Администрация и педагогический коллектив: МОУ «СОШ № 40 с УИОП» г. Воркуты ГПОУ «ВГЭК», кафедра «Компьютерные системы и комплексы»</p>
Цели проекта	<ul style="list-style-type: none"> - Перейти на новый технологический уровень использования информационных технологий, расширение возможностей обучения при помощи интерактивных технологий; - разработать и апробировать организационно-управленческую модель образовательной сети «Школьный технопарк», обеспечивающей формирование и развитие у обучающихся инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций; - реализовать систематических занятий по программе «Технокласса» на базе Воркутинского горно-экономический колледжа для обучающихся 8-9 классов школы с целью развития технического, инженерного мышления и технических навыков, ранней профориентации и самоопределения, для повышения престижа профессий в области электроники и компьютерных систем.
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> – Установить взаимодействие образовательных учреждений по направлению формирования и развития у обучающихся инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций; – обеспечить создание и развитие техносферы образовательных учреждений, необходимой для реализации образовательных программ, направленных на развитие инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся; – сформировать условия для имеющихся потребность среди обучающихся в проектной и исследовательской деятельности, повышения уровня конструкторских и изобретательских способностей и создание стимулов для расширения знаний в области их практического применения;

	<ul style="list-style-type: none"> – освоить и внедрить в педагогическую практику новые образовательные технологии и принципов организации учебного процесса на личностно-ориентированной основе, обеспечивающих раскрытие способностей обучающихся, подготовку к жизни в быстро меняющемся мире; – повышение профессионального уровня педагогов, и формирование педагогического коллектива, соответствующего прогрессивным изменениям образовательной реальности с использованием современных программно-технических средств – организовать профессиональную подготовку педагогических кадров к реализации образовательных программ, направленных на развитие инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся; – апробировать, обобщить и представить управленческую и педагогическую практику организации взаимодействия образовательных учреждений по направлению формирования и развития у обучающихся инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций. – разработать программы и учебно-методические комплексы образования обучающихся по программе «Технокласса» по предметам технологического профиля и естественно-научного профиля раскрыть особую роль инновационной школы как ресурсного центра по диссеминации инновационного опыта; – обеспечить гармоничность образования и сохранения, укрепления здоровья обучающихся в условиях ИКТ- насыщенной среды; – обеспечить обучающимся города возможность для реализации индивидуальной образовательной траектории к реализации образовательных программ, направленных на развитие инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся
<p>Описание содержания, направление деятельности</p>	<p>Осуществление инновационной деятельности по реализации программы РИП, являющегося центром образования участников образовательного процесса на основе техносферы, информационно-коммуникационных технологий и технологий дистанционного обучения, способствующего формированию ключевых компетентностей, обучающихся и педагогов.</p> <p>Увеличение количества детей подросткового возраста, занятых техническим творчеством в свободное время.</p> <p>Обеспечение набора всесторонних условий для развития технического творчества детей в образовательном учреждении. Поддержка одаренных детей.</p> <p>Пропедевтика профессиональной ориентации.</p> <p>Предпрофильная и паролное обучение, развития технического, инженерного мышления и технических навыков, ранней профориентации и самоопределения, для повышения престижа профессий в области электроники и компьютерных систем.</p> <p>Открытие новых объединений внеурочного дополнительного образования в сфере технической направленности.</p> <p>Развитие партнерских отношений с другими базовыми площадками, ресурсными центрами и образовательными учреждениями города и Республики Коми.</p>

<p>Приоритетные направления</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рост удовлетворенности потребителей качеством образовательных услуг. 2. Увеличение количества детей, занятых в сфере их свободного времени техническим творчеством, ранняя профессиональная ориентация на фоне открытия новых направлений дополнительного образования в сфере технической направленности. 3. Создание педагогических условий индивидуализации образования, обеспечивающих высокий уровень познавательной активности учащихся. 4. Увеличение числа педагогов, участвующих в инновационной деятельности на различных уровнях. 5. Повышение профессионального уровня коллектива в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта. 6. Востребованность модели инновационного образовательного проекта Школьный технопарк и распространение идеи на другие направления образования.
<p>Актуальность деятельности РИП</p>	<p>Высокотехнологичная экономика формирует спрос на энергичных молодых людей, обладающих высоким интеллектом и развитыми творческими способностями в современных областях науки и техники. Адекватным ответом на этот вызов являются разработка, и реализация комплексной системы мер, направленных на стимулирование учебной и научной активности учащихся, укрепление в их социальной среде ценностей науки, культуры и образования, создание условий для творческого общения, развитие научной и экономической базы для работы над исследовательскими проектами.</p> <p>Важнейшим элементом данной системы мер станет «Школьный технопарк», обеспечивающий набор всесторонних условий для развития технического творчества детей. «Школьный технопарк» – это форма организации доступа учащихся и учителей к участию в технически сложных проектах. Решение современной проблемы всестороннего образования и подготовки детей к разносторонним знаниям в современном техническом направлении возможно через совместный охват будущих первоклассников и школьников, через внедрение образовательных программ технической направленности, так называемой модели инженерного образования «От детского сада до производства».</p> <p>Для дошкольников в рамках подготовки к школе разрабатываются программы дополнительного образования по техническим направлениям с использованием ресурсов школьного технопарка с начального уровня получения знаний «Легоконструирование» и «Компьютерная азбука» для раннего развития их творческих способностей.</p> <p>«Школьный технопарк» – это широкий спектр реализуемых направлений: робототехника, «киностудия», «студия аранжировки», компьютерные и информационные технологии, программирование, конструирование машин и механизмов, технический дизайн, мультимедийные технологии. Для профессионального ориентирования налаживается организация совместных проектов по взаимодействию с профильными техническими, высшими учебными заведениями и с промышленными предприятиями по про-</p>

	<p>ведению тематических лекций и демонстраций действующих образцов высокотехнологических моделей технических изделий.</p> <p>В техноклассах размещаются следующие площадки по направлениям: робототехника, конструирование и моделирование, информационные технологии, мультимедийные технологии. Отдельная площадка отведена для проведения конференций и презентаций проектов с использованием всей имеющейся ресурсной базы в «Школьном технопарке». Внедрение инновационного образовательного проекта «Школьный технопарк» позволит создать единую интерактивную площадку в образовательном учреждении на всех уровнях образовательного процесса учащихся с 1-го по 11-е классы, сформировать осознанную потребность учащихся в исследовательской, конструкторской работе и получении новых знаний, а также активную жизненную позицию школьников, тем самым способствуя повышению качества образования.</p> <p>Таким образом, выполняются требования ФГОС к использованию информационно-коммуникационных ресурсов (дистанционность, мобильность, интерактивность, возможность формирования социальных образовательных сетей и образовательных сообществ, возможность моделирования различных процессов и явлений, свободный доступ к разнообразным информационным ресурсам, и пр.), определяется новый подход к ведению образовательного процесса. Для достижения образовательных результатов, отвечающих новым запросам общества, нужны современные технологии обучения. В качестве интерактивной среды принимается освоение и применение интерактивных технологий обучения и воспитания учащихся через погружение в атмосферу взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса через площадки «Школьного технопарка».</p>
Сроки и этапы реализации	<p>2017 – 2019 гг.</p> <p>Проект реализуется в 3 этапа:</p> <p>Подготовительный этап (2017 год)</p> <p>В рамках данного этапа предполагается завершение работы по созданию необходимых организационных, материально-технических и кадровых условий для реализации проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка организационно-управленческой модели образовательной сети «Школьный технопарк»; – Утверждение Программы совместной работы МОУ «СОШ №40 с УИОП» г. Воркуты и ГПОУ «ВГЭК» («Воркутинский Горно-Экономический Колледж») на 2017– 2018 учебный год. – Определение перечня средств и ресурсов (материально-технических, кадровых), необходимых для реализации проекта; – Определение прогнозируемых направлений деятельности: робототехника, конструирование и моделирование, информационные технологии, мультимедийные технологии и необходимой ресурсной базы для организации начала работы; – разработка необходимых нормативных актов для реализации проекта. – разработка дополнительных общеобразовательных программ, программ внеурочной деятельности. <p>Практический (2017 - 2018 годы)</p>

	<p>На данном этапе образовательным учреждениям - участникам РИП, предстоит разработать и апробировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дополнительные общеобразовательные программы, программы внеурочной деятельности; – пакет нормативно-правовой документации, обеспечивающей функционирование техносферы «Школьного Технопарка». – Осуществить: <ul style="list-style-type: none"> – разработку/корректировку образовательных программ учреждений с учетом реализации локальных проектов; – набор первых групп учащихся для освоения дополнительных общеразвивающих программ, программ внеурочной деятельности; – мониторинг плановых мероприятий <p>Проектировочно–формирующий (основной) (2018 - 2019 годы)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Отработка и корректировка планов, программ деятельности ОУ в соответствии с целями и задачами РИП. Реализация комплексно-целевых программ по основным направлениям Проекта РИП. – Отслеживание и корректировка функционирования «Школьного Технопарка», мониторинг распределения предпочтений направлений технического творчества среди учащихся образовательного учреждения в рамках общего и дополнительного образования, постоянное развитие направлений работы; – Участие в специализированные массовые мероприятия с учащимися по направлениям научно-технического творчества и популяризации высокотехнологических разработок, тематических конкурсах юных техников и изобретателей различного уровня; – Проведение на постоянной основе технических конференций и конкурсов технического творчества среди учащихся на отдельной площадке с использованием всей имеющейся ресурсной базы «Школьного Технопарка»; – Анализ и обобщение полученного материала; – Прогнозирование путей дальнейшего инновационного развития образовательного учреждения, создание условий для реализации проекта; – Предполагаемые результаты, формы их представления, анализа и критерии оценки эффективности реализации программы. <p>Диссеминационный (сентябрь-декабрь 2019 года)</p> <p>Основное его назначение – организовать оформление и экспертизу продуктов проекта.</p>
Ресурсное обеспечение	МОУ «СОШ № 40 с УИОП» г. Воркуты и ГПОУ «ВГЭК», кафедра «Компьютерные системы и комплексы» обеспечено кадровыми, методическими, материально - техническими и финансовыми ресурсами, необходимыми для реализации Программы.
Объём и источники финансирования	<ul style="list-style-type: none"> – федеральный бюджет; – муниципальный бюджет; – внебюджетные средства
Целевые индикаторы и ожидаемые конечные результаты реализации про-	<p>Для обучающихся и родителей (законных представителей):</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование мотивации к получению новых знаний, интереса к инженерным профессиям;

<p>граммы, выраженные в соответствующих показателях, поддающихся количественной оценке</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение раннего профессионального самоопределения; – минимизация рисков и последствий виртуализации сознания; – обеспечение социальной успешности <p>Для образовательной организации:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создание и обеспечение успешного функционирования структурного подразделения – «Школьного технопарка», включающего в себя различные функциональные модули; – обеспечение высокого качества образования в соответствии с меняющимися запросами населения и перспективными задачами развития общества и экономики Республики Коми; – расширение имеющихся в образовательной организации ресурсов (научно-педагогических, учебно-методических, организационных, правовых, финансово-экономических, кадровых, материально-технических) для организации профильного обучения и нацеленного творческого творчества обучающихся; – увеличение вариативности реализуемых образовательных программ; – привлечение в систему образования высококвалифицированных специалистов в области ИКТ-технологий, инженеринга и др.; – реализация в образовательной организации дополнительных образовательных услуг на бюджетных основах; – расширение сетевых взаимодействий ОО в системе образования города и республике; – расширение частного-государственного партнерства образовательной организации и хозяйствующих субъектов на территории города Воркуты <p>Для Республики Коми:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эффективная реализация целевых ориентиров и задач государственных программ развития образования (федеральной и республиканской); – развитие региональной сети ОО, использующих инновационный опыт формирования мотивирующей интерактивной образовательной среды в формате технопарков; – распространение в ОО области новой модели социализации обучающихся; – проведение системных исследований в области STEM-образования; – разработка программ подготовки (повышения квалификации) педагогических работников в области STEM-образования и робототехники и активное их внедрение в практику ОО дополнительного профессионального образования; – создание в управленческих округах Республики STEM-центров, обеспечивающих возможность совместной работы учителей, обучающихся и их родителей (законных представителей), преподавателей ВУЗов республики, а также публичных исследовательских лабораторий и интерактивных научно-технических музеев; – разработка критериев и методики оценки эффективности деятельности школьных образовательных технопарков.
<p>Ожидаемые конечные ре-</p>	<p>Создание технопарка в образовательном учреждении позволит</p>

<p>зультаты</p>	<p>раскрыть творческий потенциал учащихся, предоставит им возможность знакомиться с передовыми техническими разработками высокотехнологичного производства и выбирать будущую профессию. Любой ученик или группа учащихся смогут подготовить проект, реализовав его в окончательном виде для практического применения. Моделирование, проектирование, конструирование, программирование - все это будет возможно в одном месте. Любой проект может быть использован для дальнейших технических исследований и испытаний, как элемент конструктивных решений, так и как продукт программного управления. Реализация инновационного образовательной программы «Школьный технопарк» выведет педагогический, ученический коллективы, родительскую общественность на новый уровень деятельности, сотрудничества, позволяющий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наиболее полно объединить учебную и внеурочную сферу деятельности детей в условиях учебного сообщества, сформировать образовательное пространство учреждения, способствующее реализации индивидуальных творческих способностей школьников, повысить качество образования; – повысить результативность обучения, воспитания, развития школьников без перегрузки учителей и учащихся; – расширить сферу инновационных образовательных услуг на все звенья образовательного учреждения; – улучшить взаимоотношения с родителями за счет их личного участия в исследовательский проектах детей в технопарке; – уменьшить количество правонарушений, совершаемых обучающимися.
<p>Система организации и контроля за исполнением программы</p>	<p>Выполнение программы и контроль за ходом ее реализации осуществляются Управление образования администрации муниципального образования городского округа «Воркута».</p> <p>МОУ «СОШ №40 с УИОП» г. Воркуты, несет ответственность за ход и конечные результаты реализации программы, определяет формы и методы управления реализацией программы в целом. Ежегодный публичный отчет, размещенный на сайте школы. Участие Управляющего совета в реализации Программы на этапе контроля.</p>
<p>Значимость РИП для развития муниципальной и республиканской системы образования</p>	<p>В условиях Крайнего севера и отдаленности общеобразовательных учреждений города от научно – педагогических и методических центров актуальным является создание РИП по диссеминации инновационного опыта и созданию условий для качественного образования всех участников образовательного процесса с помощью эффективного внедрения в образовательный процесс цифровых средств, ИКТ, дистанционных форм обучения.</p>

1. Пояснительная записка

Настоящий проект разработан в соответствии с Законом РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012, в соответствии с Федеральной целевой программой развития образования на 2016-2020 годы, Концепцией информатизации образования в Республике Коми на 2013-2020 годы каждая образовательная организация должна создать собственную информационно-образовательную среду, являющуюся необходимым средством и условием для реализации ФГОС.

В 2012 году наше образовательное учреждение было переведено в статус республиканского ресурсного центра, что позволило сформировать важнейшие компетентности сетевого взаимодействия в рамках программы информатизации «Школа будущего», которая стала республиканской.

Опираясь на принципы сотрудничества и взаимодействия с ГОУДПО «Коми республиканский институт развития образования» ОО реализует различные проекты в образовательных организациях нашей республики и страны в целом. Республиканский ресурсный центр – это центр разработки и распространения положительного опыта, решения задач повышения качества образования, развития, воспитания обучающихся в рамках стратегических направлений развития системы образования.

ОО является республиканским ресурсным центром по повышению квалификации педагогов г. Воркуты: за 5 лет на базе республиканского ресурсного центра (РРЦ) совместно с ГОУДПО «КРИРО» было сертифицировано и повысили свою квалификацию более 360 педагогов и воспитателей детских садов, реализовано 6 авторских программных модулей повышения квалификации, разработанных педагогами школы. Школу по праву называют генератором инновационных идей в образовании города: в течение 5 лет мы признаны как «Лучший информационный ресурсный центр города», и, наконец, школа - педагогическое сообщество специалистов высокой квалификации: 70% имеют высшую и первую категорию, 7 учителей – победители Конкурса на получения денежного поощрения лучшими учителями РФ.

Реализация программы информатизации позволила оснастить ОО современным учебным и компьютерным оборудованием с периферийными и мультимедийными устройствами, системами электронного голосования, киностудией, кабинетами легоконструирования, музыкальной аранжировки, открыта естественнонаучная лаборатория для обучающихся школы. Весь педагогический состав прошёл курсовую подготовку в сфере ИКТ.

На сегодняшний момент ОО нацелена на расширение многопрофильного образования в области естественнонаучных и гуманитарных предметов, формирования технологической культуры школьников. Результатом проекта должна стать универсальная модель сетевого профильного образования, которая бы соответствовала современным запросам «потребителей» образо-

вательных услуг, обеспечивала бы освоение школьниками общих принципов и способов преобразующей деятельности человека, понимания ими сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития; формирование универсальных учебных действий как важнейшего инструмента социализации; развитие проектного мышления и компетенций проектной деятельности.

Актуальность проекта

Модель образовательной сети «Школьный технопарк» как ресурс формирования и развития инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся» мы выстраиваем в зависимости от потребностей участников образовательного процесса и прежде всего от потребностей родителей и учащихся города, а также образовательных организаций-партнёров сети.

В этом учебном году мы продолжаем осуществлять инновационную деятельность и с 1 сентября 2017 года в соответствии с приказом Министерства образования и молодёжной политики РК от 25.10.2016 № 330 «О присвоении статуса республиканской пилотной площадки по введению федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» МОУ «СОШ №40 с УИОП» г. Воркуты присваивается статус республиканской пилотной площадки (РПП) опережающего введения федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Для этого нам необходима модернизация Школы как республиканского центра в области информатизации в модель сетевого многопрофильного инновационного центра с образовательной сетью техносферы «Школьный технопарк» как ресурса формирования и развития инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся, где информационные технологии становятся одним из сквозных технологических результатов для всех технического профиля и естественно-научного профильного обучения. И именно такая модель достойна реализации не только в Республике Коми, но и в заинтересованных субъектах Российской Федерации.

Результатом проекта должна стать универсальная модель сетевого профильного образования, которая бы соответствовала современным запросам «потребителей» образовательных услуг, обеспечивала бы освоение школьниками общих принципов и способов преобразующей деятельности человека, понимания ими сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития; формирование универсальных учебных действий как важнейшего инструмента социализации; развитие проектного мышления и компетенций проектной деятельности.

Цель проекта: Перейти на новый технологический уровень использования информационных технологий, расширение возможностей обучения при помощи интерактивных технологий;

- разработать и апробировать организационно-управленческую модель образовательной сети «Школьный технопарк», обеспечивающей формирование и развитие у обучающихся инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций;
- реализовать систематических занятий по программе «Технокласса» на базе Воркутинского горно-экономического колледжа для обучающихся 8-9 классов школы с целью развития технического, инженерного мышления и технических навыков, ранней профориентации и самоопределения, для повышения престижа профессий в области электроники и компьютерных систем.

Задачи проекта:

- Установить взаимодействие образовательных учреждений по направлению формирования и развития у обучающихся инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций;
- обеспечить создание и развитие техносферы образовательных учреждений, необходимой для реализации образовательных программ, направленных на развитие инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся;
- сформировать условия для имеющихся потребность среди обучающихся в проектной и исследовательской деятельности, повышения уровня конструкторских и изобретательских способностей и создание стимулов для расширения знаний в области их практического применения;
- освоить и внедрить в педагогическую практику новые образовательные технологии и принципов организации учебного процесса на личностно-ориентированной основе, обеспечивающих раскрытие способностей обучающихся, подготовку к жизни в быстро меняющемся мире;
- повышение профессионального уровня педагогов, и формирование педагогического коллектива, соответствующего прогрессивным изменениям образовательной реальности с использованием современных программно-технических средств
- организовать профессиональную подготовку педагогических кадров к реализации образовательных программ, направленных на развитие инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся;
- апробировать, обобщить и представить управленческую и педагогическую практику организации взаимодействия образовательных учреждений по направлению формирования и развития у обучающихся инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций.
- разработать программы и учебно-методические комплексы образования обучающихся по программе «Технокласса» по предметам технологического профиля и естественно-научного

профиля раскрыть особую роль инновационной школы как ресурсного центра по диссеминации инновационного опыта;

- обеспечить гармоничность образования и сохранения, укрепления здоровья обучающихся в условиях ИКТ- насыщенной среды;
- обеспечить обучающимся города возможность для реализации индивидуальной образовательной траектории к реализации образовательных программ, направленных на развитие инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся

Механизм реализации проекта

Деятельность «Школьного Технопарка» расширит возможности системы образования по поддержке и развитию инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся, позволит разработать и апробировать «инструменты» выявления, поддержки и сопровождения одарённых детей по направлению технического творчества, а также повысит профессионализм педагогов в данной сфере деятельности.

Структура «Школьного Технопарка» состоит из модулей, в которые входят две лаборатории, функционирующие на базе образовательных учреждений МОУ «СОШ № 40 с УИОП» г. Воркуты и ГПОУ «Воркутинский горно-экономический колледж» – участников проекта.

Образовательный модуль – открытая система образовательных лабораторий с различными формами образовательной деятельности в определённых областях (нанотехнологии, робототехника, микроэлектроника и др).

Проект предполагает создание в образовательных организациях лабораторий – образовательных площадок, оснащенных специализированным оборудованием для развития у обучающихся инженерно-технических, изобретательских компетенций. Принимая во внимание, что оснащение лабораторий потребует значительных материальных затрат, предполагается создавать профильные лаборатории посредством интеграции учебных и лабораторных мощностей образовательных организаций участников проекта.

Реализация проекта может быть обеспечена формированием заинтересованности и запуском эффективных механизмов мотивации всех его участников: обучающихся, их родителей, педагогов, учреждений системы образования, промышленных и научных организаций, органов власти муниципального уровня.

Научно-техническим специалистам, педагогам будут созданы условия для постоянного повышения квалификации. Организации высшего и профессионального образования получат возможность использовать ресурсы Технопарка в качестве одного из инструментов подготовки и отбора мотивированных и подготовленных абитуриентов.

В предлагаемой модели «Школьного Технопарка» в качестве профильных предлагается определить следующие кластеры и лаборатории:

Модуль 1 «Конструирование и робототехника»

Лаборатория «LEGO - конструирование»

Программа лаборатории направлена на развитие ребенка во всех образовательных областях: социально-коммуникативное развитие, познавательное развитие, речевое развитие, художественно-эстетическое развитие, физическое развитие. В Лаборатории дети дошкольного возраста познакомятся с цифрами и числами, формами и цветами, научатся творчески рассказывать и придумывать истории, конструировать, следуя инструкциям, создавать всевозможные модели, взятые из реальной жизни или вымышленные персонажи, объекты и строения.

Реализация курсов внеурочной деятельности для школьников будет направлена на внедрение в образовательный процесс новых информационных технологий, сенсорного развития интеллекта учащихся, а также на развитие их коммуникативных навыков и творческих способностей. Работа лаборатории позволит стимулировать развитие логического и пространственного мышления у обучающихся.

Лаборатория «Робототехника»

Программа лаборатории предлагает использование конструкторов нового поколения LEGO WeDo как инструмента для обучения детей конструированию, моделированию, программированию. В лаборатории дети научатся конструировать модели по схеме, самостоятельно подбирая необходимые детали и элементы, познакомятся с процессом передачи движения и преобразования энергии в модели. Освоят основы программирования, смогут самостоятельно проводить испытания построенных моделей, а затем демонстрировать свои «открытия».

На базе лаборатории будут реализованы курсы внеурочной деятельности, направленные на обучение детей конструированию роботов на базе готовых конструкторов LEGO WeDo, LEGO NXT

Модуль 2 «Техническое творчество и моделирование»

Лаборатория «3D моделирование»

Деятельность лаборатории реализуется через программы внеурочной деятельности и дополнительные общеобразовательные программы для обучающихся 5-11 классов, направленные на получение школьниками базовых практических навыков создания виртуальных моделей в виде реальных физических объектов. Обучающиеся получают представление о таких современных и востребованных на рынке труда профессиях как 3D-дизайнер, визуализатор, проектировщик 3D-моделей. В лаборатории будут созданы условия для выявления и поддержки школьников, проявляющих интерес к аддитивным технологиям и активно внедряющим в свое образование 3D моделирование, 3D сканирование, объемное рисование, 3D печать, пространственное мышление, 3D анимацию.

Лаборатория «Техническое черчение»

Программа лаборатории позволит развить у обучающихся пространственное мышление, геометрическую логику, методику конструирования и направлена на политехническое образование детей.

Лаборатория «Нано-технологии»

В рамках партнёрства со Школьной лигой «РОСНАНО»

Назначение лаборатории – предоставить возможность школьникам получать знания о новейших разработках в области нанотехнологий и nanoиндустрии с использованием форм обучения, актуальных и интересных для современного подростка: работа в современной цифровой среде, общение с ведущими учёными, изучение реальных технологических решений и кейсов от инновационных компаний, компьютерная игра, выполнение исследовательского проекта, работа в команде.

Лаборатория «Техническое моделирование» на базе «ВГЭЖ»

Программа лаборатории направлена на развитие образного и логического мышления, творческой инициативы, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому творчеству, на освоение обучающимися навыков работы с различными деталями микроэлектроники и прикладного программирования.

В рамках деятельности лаборатории предполагается использование конструкторов Arduino Uno, что является следующим шагом в становлении специалиста(выпускника) после лаборатории «Роботехника». Программы дополнительного образования будут направлены на обучение детей построению различных микроэлектронных устройств, позволяющих автоматизировать работу в доме.

Модуль 3 «Медиа-технологии»

Лаборатория «Мультстудия»

Программа лаборатории направлена на обучение детей разработке и реализации медиа проектов, созданию и реализации мультфильмов, анимационных фильмов.

В процессе создания творческих работ, учащиеся смогут освоить дополнительное оборудование: сканер, микрофон, цифровые фото и видеокамеры, видеопроектор; научатся быстро ориентироваться в приложениях и программах для создания мультфильмов и видеороликов.

Обучающиеся лаборатории смогут создавать различные аудиовизуальные произведения: современные ролики, насыщенные средствами трёхмерного моделирования и двухмерной графики; сцены, целиком собранные на компьютере; образцы рисованной анимации, компьютерной перекладки; произведения, выполненные и без использования 3D-графики в технике стоп-моушен; ролики, в которых анимация комбинируется с реальным видео, а также различные виды работ, сочетающие в себе различные техники и технологии.

Лаборатория «Кино-, телестудия»

Лаборатория объединит обучающихся, увлеченных тележурналистикой. Юные операторы и журналисты научатся работать в информационном пространстве, свободно выражать свое мнение, передавать информацию через мультимедийную продукцию, аудиовизуальные программы. Обучающиеся создадут продукты творческой деятельности с использованием информационно-коммуникативных технологий, осуществят рекламную кампанию и осветят деятельность школы, Технопарка через создание школьных телепередач.

«Школа видеоблогинга»

Программа «Школы видеоблогинга» или «Школа видеоблогеров» научит учащихся делать качественные видео ролики. Познать все азы съемки на различные камеры, секреты монтажа и работы на камеру. Учащиеся смогут изучить функционал YouTube, узнать популярные форматы видеоканалов, выбрать тему для своего канала, научиться писать сценарии для будущих роликов, попробуют себя в роли настоящего блогера!

Модуль 4 «Исследования в области естественных наук»

Лаборатория «Физическая»

Деятельность лаборатории будет осуществляться через реализацию программ внеурочной деятельности для обучающихся 8-11 классов. Школьники освоят экспериментально-исследовательские методы познания в области физики с применением цифровой лаборатории.

Программы курсов внеурочной деятельности будут содержать комплекс проектно-исследовательских работ для обучающихся с использованием цифровой лаборатории и лабораторных комплектов по физике, который предназначен для проведения демонстраций, экспериментов и практикумов по изучению явлений природы, а также для развития физического мышления обучающихся.

Лаборатория «Химико-биолого-экологические исследования»

Деятельность лаборатории будет осуществляться в рамках программ внеурочной деятельности и дополнительных общеобразовательных программ для обучающихся с 6 лет.

В лаборатории у обучающихся появится возможность получить углубленные знания в области естествознания, реализовать свои химико-эколого-биологические проекты, проводить научные и экспериментальные исследования, делать анализы, приобрести новые эколого- и химико-биологические знания с помощью современного лабораторного оборудования.

Обучающиеся, осуществляя свои естественнонаучные исследования с помощью приборов и устройств, получают дополнительные знания о технических науках, взаимосвязи экологии с техносферой, ее влиянии на природную среду и здоровье человека, познакомятся с технической документацией, устройством технических приборов, научатся использовать их в практической деятельности.

Для каждой лаборатории составлена модульная образовательная программа, основанная на сочетании инвариантных и вариативных компонентов разных уровней сложности освоения учебного материала, что позволит обучающимся сформировать индивидуальную образовательную программу.

Данный Проект объединит ресурсы технической направленности, а также усилит кадровые, материальные, методические ресурсы учреждений МОУ «СОШ № 40 с УИОП» г. Воркуты и ГПОУ «Воркутинский горно-экономический колледж», Воркутинский филиал ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

Взаимодействие образовательных учреждений внутри сети организовано на основе Соглашения о совместной деятельности между учреждениями партнёрами Проекта, а также Положения образовательной сети «Школьный технопарк».

Таким образом, Модель образовательной сети «Школьный технопарк» как ресурс формирования и развития инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся» мы выстраиваем в зависимости от потребностей участников образовательного процесса и прежде всего от потребностей родителей и учащихся города, а также образовательных организаций-партнёров сети (детские сады №33 и 37, школы № 12, 23, школа №10 г.Ухты).

Этапы реализации проекта

2017 – 2019 гг.

Проект реализуется в 3 этапа:

Подготовительный этап (2017 год)

В рамках данного этапа предполагается завершение работы по созданию необходимых организационных, материально-технических и кадровых условий для реализации проекта:

- разработка организационно-управленческой модели образовательной сети «Школьный технопарк»;
- Утверждение Программы совместной работы МОУ «СОШ №40 с УИОП» г. Воркуты и ГПОУ «ВГЭК» («Воркутинский Горно-Экономический Колледж») на 2017– 2018 учебный год.
- Определение перечня средств и ресурсов (материально-технических, кадровых), необходимых для реализации проекта;
- Определение прогнозируемых направлений деятельности: робототехника, конструирование и моделирование, информационные технологии, мультимедийные технологии и необходимой ресурсной базы для организации начала работы;
- разработка необходимых нормативных актов для реализации проекта.

- разработка дополнительных общеобразовательных программ, программ внеурочной деятельности.

Практический (2017 - 2018 годы)

На данном этапе образовательным учреждениям - участникам РИП, предстоит разработать и апробировать:

- дополнительные общеобразовательные программы, программы внеурочной деятельности;
- пакет нормативно-правовой документации, обеспечивающей функционирование техносферы «Школьного Технопарка».

Осуществить:

- разработку/корректировку образовательных программ учреждений с учетом реализации локальных проектов;
- набор первых групп учащихся для освоения дополнительных общеразвивающих программ, программ внеурочной деятельности;
- мониторинг плановых мероприятий

Проектировочно–формирующий (основной) (2018 - 2019 годы)

- Отработка и корректировка планов, программ деятельности ОУ в соответствии с целями и задачами РИП. Реализация комплексно-целевых программ по основным направлениям Проекта РИП.
- Отслеживание и корректировка функционирования «Школьного Технопарка», мониторинг распределения предпочтений направлений технического творчества среди учащихся образовательного учреждения в рамках общего и дополнительного образования, постоянное развитие направлений работы;
- Участие в специализированные массовые мероприятия с учащимися по направлениям научно-технического творчества и популяризации высокотехнологических разработок, тематических конкурсах юных техников и изобретателей различного уровня;
- Проведение на постоянной основе технических конференций и конкурсов технического творчества среди учащихся на отдельной площадке с использованием всей имеющейся ресурсной базы «Школьного Технопарка»;
- Анализ и обобщение полученного материала;
- Прогнозирование путей дальнейшего инновационного развития образовательного учреждения, создание условий для реализации проекта;
- Предполагаемые результаты, формы их представления, анализа и критерии оценки эффективности реализации программы.

Диссеминационный (сентябрь-декабрь 2019 года)

Основное его назначение – организовать оформление и экспертизу продуктов проекта.

Данный Проект деятельности РИП является реализацией пилотного введения ФГОС СОО в МОУ «СОШ №40 с УИОП» г. Воркуты с сентября 2017 года и рассчитана на 2 учебных года.

План-график реализации мероприятий проекта

№ п/п	Задача	События	Сроки реализации	Конечные продукты деятельности субъектов проекта
1.	Установить взаимодействие образовательных учреждений по направлению формирования и развития у обучающихся инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций	ЭТАП 1. (подготовительный, 2017 – июнь 2018 год)		
		Создание проектной группы по разработке организационно-управленческой модели (нормирование деятельности)	Февраль-март 2017	Приказ
		Разработка и описание организационно-управленческой модели образовательной сети «Школьный технопарк»	Март-апрель 2017	Описание модели
		Утверждение перечня кластеров и лабораторий	Апрель 2017	Приказ
		Представление и экспертиза организационно-управленческой модели на школьном методическом совете	Май 2017	Аналитическая справка
		Проектирование деятельности кластеров, опорных учреждений в кластере	Сентябрь-октябрь 2017	План деятельности
		Изучение опыта имеющихся практик в субъектах РФ, установление связей с наиболее успешными из них	Январь-май 2017	Реестр партнеров
		Анализ имеющихся ресурсов ОО–участников РИП	Февраль-март 2017	Перечень ресурсов, оборудования
		Составление сметы расходов финансовых средств, необходимых для реализации проекта, включение расходов в план финансово-хозяйственной деятельности ОУ	январь 2017	Смета, план финансово-хозяйственной деятельности
		Приобретение и установка оборудования в ОУ	Январь-июнь 2017	
		Разработка дополнительных общеобразовательных программ, программ внеурочной деятельности	Январь-август 2017	Программы
		3.	Организовать профессиональную подготовку и	ЭТАП 1. (подготовительный, 2017 год)
Комплектование штата педагогов, в т.ч. с привлечением преподава-	Сентябрь-декабрь			Список педагогов,

	повышение квалификации педагогических кадров к реализации программ, направленных на развитие инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся.	телей ВУЗов и других организаций	2017		
		Организация повышения квалификации педагогов, в т.ч. с приглашением преподавателей в район.	Январь - май 2017		
		ЭТАП 2. (практический, 2018-2019 годы)			
		Организация постоянно действующего семинара для педагогов внутри кластера	Октябрь 2018 – май 2019	Темы семинаров, банк материалов по каждому кластеру	
		Проведение мастер-классов педагогов внутри кластера	2018-2019	банк материалов по каждому кластеру	
4	Апробировать, обобщить и представить управленческую и педагогическую практику организации взаимодействия образовательных учреждений по направлению формирования и развития у обучающихся инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций.	ЭТАП 2. (практический, 2018-2019 годы)			
		Апробация дополнительных общеобразовательных программ, программ внеурочной деятельности	сентябрь-май 2018	Программы	
		Экспертиза дополнительных общеобразовательных программ, программ внеурочной деятельности	сентябрь 2017, 2018	Экспертные заключения, справка	
		Корректировка образовательных программ учреждений	Май - август 2018	Скорректированные программы	
		Набор первых групп, обучающихся для освоения дополнительных общеразвивающих программ, программ внеурочной деятельности	Сентябрь 2017, 2018, 2019	Списки групп	
		Мониторинг удовлетворённости обучающихся	Май 2018, 2019	Аналитическая справка	
		Мониторинг удовлетворённости и профессиональных затруднений педагогов	Май 2018, 2019	Аналитическая справка	
		ЭТАП 3. (диссеминационный, сентябрь-декабрь 2019 года)			
		Обобщение управленческой и педагогической практики организации взаимодействия ОУ	Сентябрь-октябрь	Методические разработки, рекомендации	
		Представление управленческой и педагогической практики организации взаимодействия ОУ	ноябрь-декабрь 2019	Фестиваль	
		Оценка эффективности реализации проекта	сентябрь-октябрь 2019	Аналитическая справка	

Обоснование возможности реализации проекта

Вся деятельность Технопарка направлена на вовлечение обучающихся в продуктивную творческую деятельность и одновременное включение их в сферу экономики через привлечение СУЗов, ВУЗов, промышленных предприятий, других субъектов муниципального уровня.

Достижение положительных результатов от реализации проекта возможно при наличии организационно-функциональных, финансовых, материально-технических и кадровых ресурсов.

Ресурсы	Мероприятие	План достижений результатов проекта
Организационно-функциональные	Организация переговоров с социальными партнерами	Согласование позиций с участниками-партнерами проекта
	Создание схемы взаимодействия всех участников проекта	Создание системы взаимодействия участников проекта с определением функциональных обязанностей
	Привлечение общественности, СМИ	Конференции, публикация рекламных материалов в СМИ, родительские собрания
	Межорганизационные отношения	Заключение договоров с социальными партнерами
	Подготовка нормативно-правовой базы	Издание распорядительных документов (приказы, должностные инструкции, положения)
Финансовые	Внутреннее финансирование	Анализ плана финансово-хозяйственной деятельности ОО с целью определения возможностей финансирования проекта
	Внешнее финансирование	Привлечение региональных финансовых средств; привлечение внебюджетных средств, в том числе средств выигранных грантов и спонсоров
Материально-технические	Соответствующие помещения для работы Технопарка	Выделение и ремонт помещений в ОО; закупка специализированной мебели, стендов
	Закупка технического и лабораторного оборудования для обеспечения сопровождения проекта	Поставка в ОО оборудования
Кадровые	Подготовка кадров к реализации проекта	Обучение педагогов ОО через семинары, КПК Организация взаимодействия педагогов через деятельность творческих групп

Предложения по распространению и внедрению результатов реализации проекта

Разработанные в рамках проекта инновации, могут быть полезными для всех участников проекта, а также могут распространяться за ее пределами.

Итоговые продукты проекта могут быть использованы ГОУДПО «КРИПО», муниципальными методическими службами при организации КПК, стажировок педагогов.

Опыт педагогов ОО, представленный в итоговых продуктах, может быть использован педагогическими работниками республики при внедрении современных технологий в образовательный процесс.

Обоснование устойчивости результатов инновационного проекта

Устойчивость результатов проекта может быть обоснована за счет полученных эффектов.

При реализации проекта обеспечивается **устойчивость социальных эффектов** (удовлетворенность потребности различных групп населения в современных образовательных услугах; взаимодействие образовательных учреждений, использующих различные образовательные программы; удовлетворенность работодателей выпускниками образовательных учреждений; снижение правонарушений; обеспеченность ОУ материальными ресурсами и т.п.); **образовательных эффектов** (становление новых профессиональных позиций педагогов, повышение их мотивации к инновациям; формирование инновационного типа личности учащегося); **экономических эффектов** (улучшение результативности обучения детей, что приведет к увеличению интеллектуального потенциала района; способствовать выбору профессий детьми, что позволит решить проблему нехватки специалистов технической направленности в регионе, Российской Федерации).

Дальнейшее развитие проекта

Поскольку инновационные продукты, полученные в ходе инновационной деятельности, пройдут апробацию на практике, будут оценены специалистами ГОУДПО «Коми республиканский институт развития образования» и доработаны с учетом выявленных недостатков, возможно широкое тиражирование полученных продуктов для общеобразовательных школ.

Продолжение программы предполагает включение школы в разработку средств решения тех проблем, которые возникли при реализации ФГОС СОО.