

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Звениговский лицей» и
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Волжский городской лицей»**

(полное наименование организации, осуществляющей образовательную деятельность, и иной действующей в сфере образования организации (далее - образовательная организация))

**ЗАЯВКА
на признание образовательной организации региональной инновационной
площадкой
2024-2028 г.г.**

(указывается период реализации инновационного проекта (программы))

Разработка, апробация и (или) внедрение новых элементов содержания образования и систем воспитания, новых педагогических технологий, учебно-методических и учебно-лабораторных комплексов, форм, методов и средств обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную

(наименование направления инновационной деятельности в сфере образования)

Пилотная площадка

(заявляемый вид региональной инновационной площадки)

**Межмуниципальный «инженерный кластер» как средство ранней
профилизации обучающихся**

(наименование инновационного проекта (программы))

Регистрационный номер №: _____

Дата регистрации заявки: _____

(заполняется проектно-аналитическим
отделом Министерства образования
и науки Республики Марий Эл)

Общая информация об образовательной организации

Наименование организации (по уставу)	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Звениговский лицей» Муниципальное общеобразовательное учреждение «Волжский городской лицей»
Фактический адрес	425060, РМЭ Звениговский район, г.Звенигово, ул. Пушкина , д.41 425000, РМЭ г.Волжск, ул. Маяковского, д.9
Ф.И.О. руководителя образовательной организации	Кузягина Татьяна Николаевна, Директор МОУ «Звениговский лицей» Захарова Светлана Михайловна, директор МОУ «ВГЛ»
Ф.И.О. научного руководителя (при наличии)	Овчинникова Лариса Анатольевна, Ректор ГБУ ДПО РМЭ «МИО»
Контактное лицо по вопросам представления заявки	Кузягина Татьяна Николаевна
Контактный телефон	89033265016
Телефон/факс ОО	8(83645)7-12-90
E-mail:	zvenlicey@yandex.ru
Реквизиты решения органа местного самоуправления, осуществляющего управление в сфере образования, о согласии на реализацию образовательной организацией инновационного проекта (программы) в статусе региональной инновационной площадки	Ходатайство Отдела образования администрации Звениговского муниципального района Ходатайство МУОО администрации ГО «Город Волжск»

Директор МОУ «Звениговский лицей» _____ (Кузягина Т.Н.)

Директор МОУ «ВГЛ» _____ (Захарова С.М.)

2. Краткое описание инновационного проекта

<p>Направление инновационной деятельности в сфере образования</p>	<p>Разработка, апробация и (или) внедрение новых элементов содержания образования и систем воспитания, новых педагогических технологий, учебно-методических и учебно-лабораторных комплексов, форм, методов и средств обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>
<p>Наименование инновационного проекта (программы)</p>	<p>Межмуниципальный инженерный кластер как средство ранней профилизации обучающихся</p>
<p>Основная идея (идеи) инновационного проекта (программы)</p>	<p>Проект направлен на создание модели межмуниципального инженерного кластера с учетом возможностей каждой территории, ориентированной на профессиональную самореализацию обучающихся путем приобщения к инновационной практико-ориентированной деятельности – основы подготовки инженерных кадров, удовлетворяющих потребностям региона.</p> <p>Данный проект разработан для реализации на межмуниципальном уровне, позволит образовательным организациям – субъектам межмуниципального сетевого взаимодействия - Звениговскому лицей в Волжскому городскому лицей - совместно с организациями профессионального и дополнительного образования, предприятиями и заинтересованными организациями создавать и реализовывать проекты по повышению качества инженерного образования обучающихся. Проект будет способствовать формированию у выпускников осознанной позиции по отношению к выбору профессии и будущей образовательной траектории. А также позволит совершенствовать профессиональные компетенции педагогов.</p> <p>Актуальность проекта: деятельность межмуниципального инженерного кластера позволит организовать качественную подготовку выпускников общеобразовательных организаций,</p>

нацеленных на получение профессии инженера разных специальностей, отличающихся высоким уровнем естественнонаучной, информационно-математической и технологической подготовки, мотивацией к непрерывному образованию в области высокотехнологичного производства, высокой общей культурой и активной гражданской позицией.

На данном этапе заключены соглашения о сотрудничестве:

- с ГБОУ Президентский Физико-математический лицей №239 г. Санкт-Петербург (экспериментальная апробация учебно-методических материалов для 5-6 классов по образовательной программе «Введение в физику»);

- совместно с Фондом «Форотех» реализуется Всероссийский социальный проект по профориентации и киберсоциализации детей и молодежи «Справочно-игровой сервис SkillCity» (в рамках профильной смены в летнем пришкольном лагере и в течение учебного года с 2021 года);

- заключен договор о сетевой форме реализации образовательных программ (с октября 2022 года) с ЧОУ ДПО «1С-Образование» по реализации дополнительной общеразвивающей программе для детей «Разработчик Junior: программирование бизнес-приложений, игр и сайтов»;

- заключен договор о сетевой форме реализации образовательных программ с ГБПОУ РМЭ «Транспортно-энергетический техникум»;

- заключен договор о социальном партнерстве с ООО «Звениговский ГМК»;

- заключен договор о социальном партнерстве с ООО «Звениговский завод строительного гипса»;

- заключен договор о социальном партнерстве с АО «Волжский электромеханический завод»;

	<p>- заключен договор о сетевой форме реализации образовательных программ с ФГБОУ ВПО «Политех».</p> <p>Звениговский лицей является региональной сетевой стажировочной площадкой по формированию и оценке функциональной грамотности по направлению «Креативное мышление».</p> <p>Волжский городской лицей является региональной инновационной площадкой по направлению повышение качества инженерно-математического профильного образования.</p> <p>В основу проекта положена идея создания модели межмуниципального инженерного кластера для эффективного формирования у обучающихся компетенций в области профессий инженерно-технической направленности.</p> <p>Узлом кластера становится опорная школа – инноватор – МОУ «Волжский городской лицей», способная уже сейчас реализовать новые образовательные услуги и новые образовательные технологии.</p> <p>Педагогический партнер – это школа-спутник – МОУ «Звениговский лицей», которая, консолидируя усилия в кластере, усиливает педагогические эффекты инновационной школы.</p> <p>Опорная школа и школа-спутник кластера позволяют сосредоточить мощный кадровый потенциал, ИКТ и технический ресурс, а также опыт партнерства с организациями.</p> <p>В кластер входят не только педагогические, но и социальные партнеры – это ССУЗы – ГБПОУ РМЭ «Транспортно-энергетический техникум», ВУЗы - ПГТУ, предприятия ООО «Звениговский ГМК», ООО «Звениговский завод строительного гипса», АО «Волжский электромеханический завод», ГБОУ ДПО Республики Марий Эл «Региональный методический центр развития квалификации».</p>
<p>Современное состояние исследований и разработок по</p>	<p>Процесс формирования инженерных кластеров на базе образовательных</p>

<p>данному инновационному проекту (программе)</p>	<p>учреждений активно изучается.</p> <p>Теоретическую основу для исследования образовательных кластеров составляют: кластерный подход в образовании (Г.В.Мухаметзянова, Е.А.Корчагин, Н.Б.Пугачева, А.В. Леонтьев)</p> <p>По мнению Губайдуллина Р.А. техническая и технологическая культура формируется за счет включения учащегося в решение технических задач, принятия и реализации технических решений. Поэтому академические учебные предметы должны быть дополнены системой специфических образовательных программ.</p> <p>Инженерно-образовательный кластер – это объединение групп заинтересованных социальных партнеров для разработки и апробации инновационных процессов, связанных с политехническим образованием и подготовкой кадров для стратегически значимых и наукоемких производств.</p> <p>По мнению Каменского А.Н. основная сюжетная линия кластерного подхода приводит к развитию индивидуальности участников образовательного процесса через универсализм всего школьного образовательного пространства, от универсальности, трансформируемости помещений и оборудования до универсальности педагога и ученика.</p> <p>Проекты инженерного кластера были разработаны и апробированы в МКУ ДО «Многофункциональный ресурсный центр города» в городе Кирово-Чепецк Кировской области, БОУ ДО г. Омска «ЦТР и ГО ПЕРСПЕКТИВА».</p> <p>Анализ материалов научно-практических конференций, посвящённых проблемам инженерного образования, позволил выявить следующие выводы: недостаточное количество дополнительных образовательных программ; отсутствие единой системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки педагогов, не все</p>
---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>образовательные организации технически оснащены для обучения детей инженерным дисциплинам. В числе первоочередных мер, способствующих решению этих проблем, может стать сетевое взаимодействие образовательных организаций и социальных партнеров инженерного кластера.</p> <p>Общий подход в разработанных моделях Инженерного кластера - сетевое взаимодействие образовательных организаций, ВПО, СПО и предприятий для подготовки детей к самоопределению в выборе профессий инженерно-технической направленности.</p>
<p>Обоснование значимости реализации инновационного проекта (программы) для развития системы образования в Республике Марий Эл</p>	<p>Проект направлен на достижение актуальной цели современного образования в части формирования инженерно-технического мышления обучающихся в условиях сетевого взаимодействия, развития у обучающихся ответственности, творчества, критического и креативного мышления, умения работать в команде.</p> <p>Научная значимость проекта заключается в теоретическом обосновании и создании модели Межмуниципального инженерного кластера, разработке критериев эффективности её функционирования и инструментария для оценки образовательных результатов обучающихся.</p> <p>Практическая значимость проекта заключается в возможности введения инновационного опыта в практику работы образовательных организаций региона.</p> <p>Основные принципы реализации проекта, направленного на развитие инженерно-технического мышления обучающихся в условиях межмуниципального взаимодействия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – непрерывность и преемственность инженерно-технического образования, – учет возрастных и индивидуальных особенностей, образовательных потребностей и интересов обучающихся, – применение разнообразных средств,

	<p>способов, организационных форм, продуктивных педагогических методов и технологий в соответствии с изменяющимися потребностями производства, общества.</p> <ul style="list-style-type: none"> – создание необходимых условий для наиболее полного проявления способностей каждого обучающегося и построения и реализации индивидуального образовательного маршрута, – повышение квалификации педагогических кадров, широкое и активное использование новых форм, методов, средств обучения, включение новаторских подходов к образовательному процессу, - открытость образовательных организаций.
<p>Цели и задачи инновационного проекта (программы)</p>	<p>Цель: создание модели межмуниципального инженерного кластера по формированию у обучающихся компетенций в области профессий инженерно-технической направленности</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать модель межмуниципального инженерного кластера. 2. Разработать нормативно-правовую базу и банк методических материалов межмуниципального инженерного кластера. 3. Организовать сетевое взаимодействие со школами - участниками региональной инновационной площадки, взаимодействие с профессиональными образовательными организациями, вузами, учреждениями дополнительного образования для организации работы с обучающимися по инженерно-техническому направлению. 4. Разработать и реализовать дополнительные образовательные общеразвивающие программы (сетевые и краткосрочные) для развития инженерного мышления у учащихся, мотивации к техническому творчеству, интересу к высокотехнологичным сферам, самоопределения и профессиональной ориентации учащихся. 5. Создать условия для эффективного использования информационных технологий

	<p>для организации коммуникации, обмена информацией, обеспечения наглядности взаимодействия с использованием ресурсов федерального проекта «Цифровая образовательная среда».</p> <p>6. Сформировать межмуниципальную систему повышения квалификации и профессионального роста педагогов.</p> <p>7. Создать условия для распространения опыта инженерного кластера в условиях сетевого взаимодействия.</p>
Сроки реализации инновационного проекта (программы)	2024-2028 гг.
Объем и источники финансирования реализации инновационного проекта (программы)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Привлечение внебюджетных средств. 2.Спонсорских средств социальных партнеров.
Основные результаты реализации инновационного проекта (программы)	<ul style="list-style-type: none"> - Построение системы работы инженерного кластера, которая может применяться и в других муниципалитетах - Разработка новых программ и методических материалов - Профессиональный рост педагогов – участников проекта - Участие обучающихся в мероприятиях различного уровня (конкурсах, фестивалях, научно-практических конференциях) ориентированных на популяризацию профессии инженера. - Увеличение количества выпускников, поступающих в ВУЗы и СУЗы на программы инженерно-технического профиля -Разработка положения о кластерах в системе межмуниципального сотрудничества образовательных организаций.
Предложения по распространению и внедрению результатов инновационного проекта (программы)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Организация республиканских научно-практических семинаров. 2. Организация республиканских стажировочных площадок. 3. Публикация методических рекомендаций. 4.Выступления на Ученом совете «МИО». 5.Телесюжеты на ГТРК РМЭ. 6. Сайты МОУ «ВГЛ», МОУ «Звениговский

	лицей», ГБУ ДПО РМЭ «МИО»
Реквизиты документов, подтверждающих прохождение образовательной организацией предварительной экспертизы (при наличии)	

3. Программа реализации инновационного проекта

3.1. Исходные теоретические положения

"Важнейшее направление нашей работы - развитие инженерного образования, распространение уникальных методик преподавания естественнонаучных дисциплин, подготовка учителей, прежде всего в этой сфере учителей математики, информатики, физики", - сказал глава государства 5 октября 2022 года.

Он отметил, что будут предприниматься все усилия, "чтобы ребята со школьной скамьи получали навыки и компетенции, востребованные в эпоху бурных технологических перемен".

Сегодня современная промышленность и современное сельское хозяйство не может быть эффективным без использования передовых достижений в области науки и техники. В первую очередь, это технологии, направленные на автоматизацию производства. Активное использование таких технологий требует подготовки высококвалифицированных инженерно-технических работников.

Современные требования к инженерному образованию предполагают подготовку профессионалов, способных к комплексной исследовательской, проектной и предпринимательской деятельности, направленной на разработку и производство конкурентоспособной научно-технической продукции.

Важно формировать у школьников фундаментальные знания в области физики, математики, информатики, инженерной графики, что способствует повышению уровня их притязаний в выборе профессии инженера. Вовлекать в проектную деятельность, научно-техническое творчество, формировать представление об инженере как специалисте.

В «Стратегии социально-экономического развития Республики Марий Эл на период до 2030 года» (Постановление Правительства Республики Марий Эл от 17 января 2018 года №12) одним из направлений в сфере образования Республики Марий Эл является «совершенствование системы профориентации, усиление взаимодействия между общеобразовательными организациями, профессиональными образовательными организациями, образовательными организациями высшего образования и работодателями, долгосрочное прогнозирование развития рынка труда Республики Марий Эл, переориентация программ образовательных организаций под запросы организаций».

В настоящее время вопрос о профориентации школьников занимает значительное место: реализуется проект «Россия – мои горизонты», «Билет в

будущее», занятия по профминимуму, профессиональные пробы, создание и функционирование центров образования естественнонаучной и технологической направленностей, детские технопарки «Кванториумы».

Данный проект разработан для реализации на межмуниципальном уровне, позволит образовательным организациям – субъектам межмуниципального сетевого взаимодействия - Звениговскому лицей в Волжскому лицей - совместно с организациями профессионального и дополнительного образования, предприятиями и заинтересованными организациями создавать и реализовывать проекты по инженерному образованию обучающихся. Проект будет способствовать формированию у выпускников осознанной позиции по отношению к выбору профессии и будущей образовательной траектории. А также позволит совершенствовать профессиональные компетенции педагогов.

Актуальность проекта - деятельность межмуниципального инженерного кластера позволит организовать качественную подготовку выпускников общеобразовательной организации, нацеленных на получение профессии инженера разных специальностей, отличающихся высоким уровнем естественнонаучной, информационно - математической и технологической подготовки, мотивацией к непрерывному образованию в области высокотехнологичного производства, высокой общей культурой и активной гражданской позицией.

Корреляция проекта с национальными целями и задачами

Национальные цели и стратегические задачи, обозначенные в Указах Президента РФ	Цели, обозначенные в Стратегии социально-экономического развития Республики Марий Эл на период до 2030 года и подпрограммы "Развитие региональной системы дополнительного образования"	Цели и задачи Проекта
Внедрение на всех уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых	Создание условий для внедрения на уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий создание условий для модернизации и	1. Разработать модель межмуниципального инженерного кластера, направленного на повышение профессионального самоопределения школьников в инженерно-технического образования. 2. Разработать

<p>навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс, а также обновление содержания и совершенствование методов обучения предметной области «Технология»</p>	<p>устойчивого развития сферы дополнительного образования, обеспечивающих качество и разнообразие образовательных услуг, направленных на социализацию, разностороннее развитие, профессиональное и жизненное самоопределение ребенка</p>	<p>нормативно-правовую базу и банк методических материалов межмуниципального инженерного кластера</p> <p>6. Сформировать межмуниципальную систему повышения квалификации и профессионального роста педагогов.</p>
<p>Формирование эффективной системы выявления, поддержки способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию учащихся всех</p>	<p>формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи</p> <p>совершенствование системы профориентации, усиление взаимодействия между общеобразовательными организациями, профессиональными образовательными организациями, образовательными организациями высшего образования и работодателями, долгосрочное прогнозирование развития рынка труда Республики Марий Эл, переориентация</p>	<p>3. Организовать сетевое взаимодействие со школами - участниками региональной инновационной площадки, взаимодействие с профессиональными образовательными организациями, вузами, учреждениями дополнительного образования для организации работы с обучающимися по инженерно-техническому направлению.</p> <p>5. Разработать и реализовать дополнительные образовательные общеразвивающие программы (сетевые и краткосрочные) для развития инженерного мышления у учащихся, мотивации к</p>

	программ образовательных организаций под запросы организаций;	техническому творчеству, интересу к высокотехнологичным сферам, самоопределения и профессиональной ориентации учащихся.
Создание современной и безопасной цифровой среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней	обновление содержания и технологий преподавания общеобразовательных программ, вовлечение всех участников системы образования в развитие системы общего образования	4.Создать условия для эффективного использования информационных технологий для организации коммуникации, обмена информацией, обеспечения наглядности и взаимодействия с использованием ресурсов федерального проекта «Цифровая образовательная среда».

Повышение мотивации учащихся к изучению теоретических вопросов математики, информатики, физики, а также прикладных направлений предметных областей информатики, математики и физики.

Обновление содержания программ учебных предметов «Математика», «Информатика», «Физика» с учетом достижений современной науки и развития информационных технологий, в том числе изучение математического моделирования, технологий искусственного интеллекта, численных методов и больших данных, современных аппаратных средств автоматизации научных и прикладных исследований;

Эффективная подготовка учащихся на уровне среднего общего образования к обучению по техническим направлениям в системе высшего образования.

Внедрение эффективных методик предпрофессионального образования; разработка актуальных методических и электронных учебных материалов для обеспечения углубленного изучения математики, физики, информатики, робототехники, современных технологий производства, информационной безопасности, технологий связи.

Реализация модели сетевого взаимодействия с ведущими вузами, предприятиями, ресурсными центрами для обеспечения профессионального роста учителей информатики, математики, физики и трансляции эффективных практик предпрофессионального образования.

Стимулирование учащихся к участию в конкурсных и олимпиадных мероприятиях в области математики, информатики, физики и приоритетных направлений, а также робототехники, программирования, сетевых технологий, информационной безопасности, больших данных, моделирования и прототипирования.

3.2. Этапы и сроки реализации инновационного проекта

Сроки реализации	2024-2028 годы
Период и этапы реализации Программы	1 этап (январь 2024 - август 2024 г.) -согласование идеи проекта с научным руководителем; -утверждение заявки на открытие республиканской инновационной площадки в МОиН РМЭ.
	2 этап (август 2024 – октябрь 2027 г.) Цель: -реализация республиканского инновационного Проекта; -распространение опыта инновационной площадки; -проведение аудита Проекта.
	3 этап (октябрь 2027 –январь 2028 г.) Цель: - подведение итогов реализации Проекта; - разработка методических рекомендаций.

3.3. Содержание и методы реализации инновационного проекта, необходимые условия организации работ

В основу проекта положена идея создания модели межмуниципального инженерного кластера для эффективного формирования у обучающихся компетенций в области профессий инженерно-технической направленности.

Узлом кластера становится опорная школа – инноватор – МОУ «Волжский городской лицей», способная уже сейчас реализовать новые образовательные услуги и новые образовательные технологии.

Педагогический партнер – это *школа-спутник*, которая, консолидируя усилия в кластере, усиливает педагогические эффекты инновационной школы.

Опорная школа и школа-спутник кластера позволяют сосредоточить мощный кадровый потенциал, ИКТ и технический ресурс, а также опыт партнерства с организациями.

В кластер входят не только педагогические, но и социальные партнеры – ССУЗы – ГБПОУ РМЭ «Транспортно-энергетический техникум», ВУЗы - ФГБОУ ВПО «Политех», предприятия ООО Звениговский ГМК», АО «Волжский электромеханический завод», ООО «Звениговский завод строительного гипса», ГБОУ ДПО Республики Марий Эл «Региональный методический центр развития квалификации», сообщество производителей, органы управления территориями.

Задача №1 «Разработать модель межмуниципального инженерного кластера»

1. Экспертиза и анализ состояния нормативно-правового обеспечения, материально-технической базы образовательной организации, планирование модернизации материально-технической базы для реализации проекта, наличия и достаточности инструментального, методического и информационного обеспечения проекта, оформление школьных пространств по теме проекта.

2. Выявление проблем и потребностей профессиональных групп и отдельных педагогов в ВЛГ и ЗЛ.

3. Формирование команды из числа педагогов ВЛГ и ЗЛ, которые будут осуществлять реализацию дополнительных общеобразовательных программ, планов мероприятий профориентационной направленности, руководить проектной работой обучающихся, осуществлять психолого-педагогическое сопровождение профессиональной ориентации школьников, обеспечивать взаимодействие между всеми социальными партнерами, участвующими в реализации проекта, а также с руководством школ города, в которых дети получают общее образование и их родителями.

Задача №2 «Разработать нормативно-правовую базу и банк методических материалов межмуниципального инженерного кластера»

1. Определить стратегию развития инженерного кластера (какие цели преследует, принципы работы, стратегия персонала).
2. Составить план мероприятий.
3. Заключение соглашений о сотрудничестве
4. Разработка регламенты взаимодействия участников
5. Оформление нормативной документации
6. Внесение дополнения и изменений в действующие программы по внеурочной деятельности
7. Разработка программы сетевых программ дополнительного образования по инженерно-техническим направлениям

Задача №3 «Организовать сетевое взаимодействие со школами - участниками региональной инновационной площадки, взаимодействие с профессиональными образовательными организациями, вузами, учреждениями дополнительного образования для организации работы с обучающимися по инженерно-техническому направлению».

Реализация плана совместных мероприятий.

- Организация исследовательской и проектной деятельности педагогов и обучающихся (в том числе под руководством специалистов ВУЗов).
- Проведение олимпиад, конкурсов, фестивалей и соревнований по предметам технической направленности.
- Профильные смены в пришкольном летнем лагере.
- Реализация программ дополнительного образования.
- Профориентационная работа.
- Реализация курса «Билет в будущее»
- Организация профессиональных проб в СУЗах г.Звенигово, Волжска.

Задача №4 «Разработать и реализовать дополнительные образовательные общеразвивающие программы (сетевые и краткосрочные) для развития инженерного мышления у учащихся, мотивации к техническому творчеству, интересу к высокотехнологичным сферам, самоопределения и профессиональной ориентации учащихся».

1. Анализ имеющихся программ дополнительного образования
2. Разработка новых дополнительных образовательных общеразвивающих программ (сетевых и краткосрочных.)

Задача №5 «Создать условия для эффективного использования информационных технологий для организации коммуникации, обмена информацией, обеспечения наглядности взаимодействия с пользованием ресурсов федерального проекта «Цифровая образовательная среда»

Образовательная деятельность, в том числе и с применением современных технологий дистанционного обучения. Уровень материалов позволяет не только сдать ЕГЭ по физике, математике, информатики и поступить на бюджет по инженерно-технической специальности, но и обеспечивает успешное продолжение обучения в вузе

Возможные формы обучения:

- самостоятельная работа в системе дистанционного обучения на платформе ПГТУ;
- групповые занятия на базе школы в форме школьных платных образовательных услуг (со школьным педагогом);
- групповые занятия на базе организаторов и партнеров.

Задача №6 «Сформировать межмуниципальную систему повышения квалификации и профессионального роста педагогов».

Для проектирования профессионального роста педагогов определены следующие способы достижения результатов: диагностика, планирование, реализация, коррекция.

Диагностический этап направлен на мониторинг профессиональных дефицитов, выявление педагогических затруднений.

Этап планирования заключается в определении путей решения выявленных затруднений.

Реализация – создание условий для повышения профессиональных компетенций, применение эффективных форм и видов деятельности.

Этап коррекции нацелен на внесение изменений, корректив, исправление обозначенных видов деятельности вышеперечисленных этапов.

Задача №7 «Создать условия для распространения опыта инженерного кластера в условиях сетевого взаимодействия».

Проведение мастер-классов, семинаров, открытых занятий по распространению опыта работы.

Показатели диагностики: общепедагогические, методические, психолого-педагогические, информационные и коммуникативные.

- Проектированием карт индивидуального сопровождения педагогов дополнительного образования.
- Индивидуальная траектория через профессиональное самообразование (курсы повышения квалификации, семинары, вебинары), практическую деятельность, общение в профессиональном сообществе.
- Практическая деятельность педагога - проектирование занятий, проведение массовых досуговых мероприятий, подготовка обучающихся к участию в конкурсах различного уровня, участием в конкурсах профессионального мастерства.

- Профессиональное общение - участие в педагогических советах организаций, семинарах, руководстве или участии в работе методических объединений, рабочих группах как на уровне образовательной организации, так и муниципального образования, формирование наставнических пар.

Каждый педагогический работник имеет возможность системно и полноценно проявить свой интеллектуальный и творческий потенциал через участие в разных формах работы: мастер-классы, круглые столы, открытые

занятия, семинары, практикумы, творческие мастерские, представление актуального опыта работы, тренинги, коуч-сессий и форсайт-сессий.

Система межмуниципального непрерывного повышения уровня компетентности педагогических работников, от диагностики затруднений в их деятельности до реального результата, будет иметь положительные эффекты для повышения профессионального роста.

Межмуниципальный инженерный кластер – объединение всех уровней образования

- МОУ «Звениговский лицей»
- МОУ «Волжский городской лицей»
Образовательные организации – партнеры
- ГБПОУ РМЭ «Транспортно-энергетический техникум»
- ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет»
- Предприятия и организации г.Волжска и г.Звенигово

Возможные формы сетевого взаимодействия

- Самостоятельные занятия обучающихся в системе дистанционного образования
- Учебные группы школьников (9-11 кл.) по специальностям «инженерная графика» (преподаватели ВУЗов)
- Профильный летний лагерь с дневным пребыванием детей
- Подготовка школьников к участию в творческих конкурсах, олимпиадах
- Организация конкурсов

Основные индикаторы:

- Количество детей, вовлеченных в мероприятия
- Количество специалистов, вовлеченных в работу проекта
- Количество предприятий-партнеров, привлеченных к работе
- Количество сотрудников, прошедших переподготовку, повышение квалификации
- Количество проведенных конференций, семинаров, олимпиад
- Количество выпускников, поступивших в учреждения среднего и высшего образования на инженерные специальности

Ресурсы для создания и реализации модели инженерного кластера

Кадровые ресурсы:

Образовательные организации – субъекты межмуниципального сетевого взаимодействия - обладают достаточными кадровыми ресурсами для функционирования и развития.

Преподаватели системно повышают свою квалификацию на курсах, участвуют в семинарах, мастер-классах по проблематике модернизации образовательного процесса, формирования цифровой образовательной среды.

В ВЛГ и ЗЛ творческая административная команда и стабильный высококвалифицированный педагогический коллектив, уровень качества базового и профильного образования, значительный воспитательный потенциал, позитивный имидж в системе образования республики.

ВЛГ являлся республиканской инновационной пилотной площадкой. В настоящее время также находится в режиме формирования модели инженерно-математического образования.

Информационные ресурсы:

Информационное сопровождение инновационной деятельности будет осуществляться посредством возможностей сайтов ВЛГ и сайт ЗЛ, а также госпабликов в ВКонтакте данных учреждений; где будут представлены как сам проект, так и основные результаты инновационной деятельности, а также через систему научнопрактических семинаров различного уровня и публикаций промежуточных результатов опыта.

Организационные условия:

На базе МОУ «Звениговский лицей» работает стажировочная площадка по развитию креативного мышления.

Практико-ориентированные подходы в реализации пропедевтического курса «Про-физика» позволяют с 5-6 класса мотивировать обучающихся на изучение физики, математики, информатики.

С 2022 года в летний период организована профильная смена «Знакомство с IT-профессиями» для обучающихся 5-8 классов. В игровом формате ребята знакомятся с современными профессиями и проходят квесты по математике, физике, информатике. Часть занятий посвящена технологии и решению олимпиадных задач по физике и математике.

Реализуется дополнительная общеразвивающая программа «Юнги» включающая раздел по изучению механизмов речных судов.

В качестве эксперимента в Волжском городском лицее в период летних каникул 2022 года функционировала профильная смена «Гаудеамус» для одаренных учащихся 7-9 классов. Программа смены предусматривала обучение по дополнительным общеразвивающим

программам по направлениям:

- робототехника, компьютерная техника и 3D-моделирование;
- решение задач повышенной сложности по математике;
- элементарная физика в жизни человека;
- начертательная геометрия в природе;
- КВИЗы, викторины, КВНЫ по естественно-научной грамотности и креативному мышлению.

Материально-технические условия:

Материально-технические и информационно-методические условия обеспечивают комплекты технического оснащения и оборудования предметных областей и внеурочной деятельности.

В классах установлены компьютеры, принтеры, сканеры, проекторы, интерактивные доски. Учащиеся и учителя имеют эргономичные ноутбуки с программными инструментами для учебной, исследовательской и творческой деятельности.

В любой точке школы обеспечен беспроводной доступ к школьной информационной сети и интернету. Заключен договор с Национальной Электронной библиотекой.

В 2024 году планируется оборудовать кабинеты физики и информатике по проекту «Точка роста» и открыть дополнительные места в рамках проекта «Успех каждого ребенка»

Каждое образовательное учреждение имеет возможность использовать имеющуюся материально-техническую базу для реализации конкретного проекта, направления деятельности в рамках образовательного кластера (учебные аудитории, лаборатории, мультимедийное оборудование: Интерактивные доски, ноутбуки,.....), специализированные кабинеты физики, химии, биологии.

Построение модели инженерного кластера подразумевает и использование материально-технических ресурсов всех организаций.

3.4. Прогнозируемые результаты по каждому этапу

Период и этапы реализации Программы	Вид деятельности	Результат
1 этап	Подготовительный 1. Экспертиза и анализ состояния нормативно-правового обеспечения, материально-технической базы образовательной организации, планирование модернизации материально-технической базы для	Анализ и экспертиза нормативно-правового обеспечения, материальной базы для реализации проекта. 2.Определение потребностей отдельных

	<p>реализации проекта, наличия и достаточности инструментального, методического и информационного обеспечения проекта</p> <p>2. Выявление проблем и потребностей профессиональных групп и отдельных педагогов в «ВГЛ» и «Звениговском лицее»</p> <p>3. Формирование команды из числа педагогов ВЛГ и ЗЛ, которые будут осуществлять реализацию дополнительных общеобразовательных программ, планов мероприятий профориентационной направленности, руководить проектной работой обучающихся, осуществлять психолого-педагогическое сопровождение профессиональной ориентации школьников, обеспечивать взаимодействие между всеми социальными партнерами, участвующими в реализации проекта, а также с руководством школ города, в которых дети получают общее образование и их родителями.</p>	<p>групп педагогов</p> <p>2. Создание команды из числа педагогов ВЛГ и ЗЛ, которые будут осуществлять реализацию дополнительных общеобразовательных программ, планов мероприятий профориентационной направленности, руководить проектной работой обучающихся, осуществлять психолого-педагогическое сопровождение профессиональной ориентации школьников, обеспечивать взаимодействие между всеми социальными партнерами, участвующими в реализации проекта, а также с руководством школ города, в которых дети получают общее образование и их родителями.</p>
<p>2 этап</p>	<p>Практический</p> <p>1. Разработка модели инженерного кластера</p> <p>2. Разработка локальных нормативных актов, регламентирующих функционирование инженерного кластера</p> <p>3. подготовка программно-методического обеспечения функционирования инженерного кластера как формы ранней профилизации обучающихся.</p> <p>4. дополнительные общеразвивающие программы технической и естественнонаучной</p>	<p>1. модель инженерного кластера</p> <p>2. Локальные акты, регламентирующие функционирование инженерного кластера</p> <p>3. программно-методическое обеспечение функционирования инженерного кластера</p> <p>4. дополнительные общеобразовательные программы технической и естественнонаучной направленности;</p>

	<p>направленности;</p> <p>5. заключение соглашений о взаимодействии с учреждениями профессионального образования и промышленными предприятиями по реализации проекта</p> <p>6. планирование внеурочных мероприятий профориентационной направленности (экскурсии, стажировки);</p> <p>7. участие обучающихся в конкурсных мероприятиях технической и естественнонаучной направленности разного уровня;</p> <p>8. прохождение курсов повышения квалификации педагогами</p> <p>9. разработка системы анкетирования, диагностирования, тестирования и т.д., позволяющая объективно оценить эффекты реализации проекта</p>	<p>5. соглашения о взаимодействии с учреждениями профессионального образования и промышленными предприятиями по реализации проекта</p> <p>6. участие обучающихся в конкурсных мероприятиях технической и естественнонаучной направленности разного уровня;</p> <p>7. повышение квалификации педагогами</p> <p>9. система анкетирования, диагностирования, тестирования и т.д., позволяющая объективно оценить эффекты реализации проекта</p>
3 этап	<p>обобщающий</p> <p>Подведение итогов. Разработка методических рекомендаций.</p> <p>Обобщение передового педагогического опыта.</p> <p>Определение дальнейших перспектив развития системы методической поддержки педагогов.</p>	<p>Методические рекомендации</p>

3.5. Средства контроля и обеспечения достоверности результатов

Вид контроля	Средства контроля	Форма подтверждения результатов
Входной	Проверка и анализ содержания нормативно-правовой, учебно-методической	Юридическая и педагогическая экспертиза документов (справка).

	документации.	
Промежуточный	Разработка и реализация рабочих программ, видов мониторингов, ИОП.	Независимая оценка дополнительных общеразвивающих программ. Проведение информационно-методических семинаров для педагогов. Организация повышения квалификации работников, участвующих в инновационной деятельности.
Итоговый	Формирование методических рекомендаций, презентации опыта.	Рецензия методической разработки, презентации.

	<p>профорориентационной направленности, руководить проектной работой обучающихся, осуществлять психолого-педагогическое сопровождение профессиональной ориентации школьников, обеспечивать взаимодействие между всеми социальными партнерами, участвующими в реализации проекта, а также с руководством школ города, в которых дети получают общее образование и их родителями.</p>		
<p>Задача №2 «Разработать нормативно-правовую базу и банк методических материалов межмуниципального инженерного кластера».</p>	<p>1. Определить стратегию развития инженерного кластера (какие цели преследует, принципы работы, стратегия персонала). 2. Составить план мероприятий.</p>	<p>План мероприятий по сетевому взаимодействию</p>	<p>Администрация МОУ «Звениговский лицей», МОУ «ВГЛ» Трифонова О.А.</p>
<p>Задача №4 «Разработать и реализовать дополнительные образовательные общеразвивающие программы (сетевые и краткосрочные) для развития инженерного мышления у учащихся, мотивации к техническому творчеству, интересу к высокотехнологичным сферам, самоопределения и</p>	<p>1. Анализ имеющихся программ дополнительного образования и программ учебных предметов «Физика», «Информатика», «Технология», «Математика».</p>	<p>Справка</p>	<p>Администрация МОУ «Звениговский лицей», МОУ «ВГЛ»</p>

профессиональной ориентации учащихся».			
Задача №5 «Создать условия для эффективного использования информационных технологий для организации коммуникации, обмена информацией, обеспечения наглядности взаимодействия с пользователем ресурсов федерального проекта «Цифровая образовательная среда»	1. Анализ ресурсов федерального проекта «Цифровая образовательная среда» в образовательных организациях, реализующих проект. 2. Анализ возможностей организаций - социальных партнеров для обмена информацией с помощью ЦОС.	Справка	Администрация МОУ «Звениговский лицей», МОУ «ВГЛ»
Задача №6 «Сформировать межмуниципальную систему повышения квалификации и профессионального роста педагогов».	Мониторинг профессиональных дефицитов, выявление педагогических затруднений. Определение путей решения выявленных затруднений.	Анкеты, статистические таблицы.	Кузягина Т.Н., Захарова С.М., Голомидова Е.А., Федотова Н.А., Куприянова О.В., Гаврилова Н.И., Трифонова О.А., Тихонов Н.И., Хасаньянова И.Б.

2 этап – Практический (август 2024г. – октябрь 2027 г.)

Цель: Формирование практической среды Проекта.

Задачи	Содержание работы	Оформление результатов	Ответственные
Задача №1 «Разработать модель межмуниципального инженерного кластера»	Разработка модели межмуниципального инженерного кластера с учетом анализа	Описание межмуниципальной модели «инженерного кластера»	Кузягина Т.Н., Захарова С.М., Голомидова Е.А., Федотова Н.А., Куприянова О.В., Гаврилова Н.И.,

			Трифорова О.А., Тихонов Н.И., Хасаньянова И.Б.
Задача №2 «Разработать нормативно-правовую базу и банк методических материалов межмуниципального инженерного кластера».	<p>1. Заключение соглашения о сотрудничестве</p> <p>2. Разработать регламенты взаимодействия участников</p> <p>3. Оформление нормативной документации</p> <p>4. Внесение дополнения и изменений в действующие программы по внеурочной деятельности</p>	Соглашения о сотрудничестве Регламент взаимодействия участников межмуниципального «инженерного кластера»	Кузягина Т.Н., Захарова С.М., Голомидова Е.А., Федотова Н.А., Куприянова О.В., Гаврилова Н.И., Трифорова О.А., Тихонов Н.И., Хасаньянова И.Б.
Задача №3 «Организовать сетевое взаимодействие со школами - участниками региональной инновационной площадки, взаимодействие с профессиональными образовательными организациями, вузами, учреждениями дополнительного образования для организации работы с обучающимися по инженерно-техническому направлению».	<p>-Организация исследовательской и проектной деятельности педагогов и обучающихся (в том числе под руководством специалистов ВУЗов).</p> <p>- Проведение олимпиад, конкурсов, фестивалей и соревнований по предметам технической направленности.</p> <p>-Профильные смены в пришкольном летнем лагере.</p> <p>-Реализация программ дополнительного образования.</p> <p>-Профориентационная работа.</p> <p>-Реализация курса «Билет в будущее»</p> <p>-Организация профессиональных проб в СУЗах г.Звенигово, Волжска.</p>	Реализация мероприятий проекта (Положения конкурсов, фестивалей). Справки об обучении по программам дополнительного образования.	Голомидова Е.А., Федотова Н.А., Куприянова О.В., Гаврилова Н.И., Трифорова О.А., Тихонов Н.И., Хасаньянова И.Б.
Задача №4 «Разработать и	Разработка программы сетевых	дополнительные	Педагоги дополнительного

<p>реализовать дополнительные образовательные общеразвивающие программы (сетевые и краткосрочные) для развития инженерного мышления у учащихся, мотивации к техническому творчеству, интересу к высокотехнологичным сферам, самоопределения и профессиональной ориентации учащихся</p>	<p>программ дополнительного образования по инженерно-техническим направлениям</p>	<p>образовательные общеразвивающие программы (сетевые и краткосрочные) для развития инженерного мышления у учащихся</p>	<p>образования</p>
<p>Задача №5 «Создать условия для эффективного использования информационных технологий для организации коммуникации, обмена информацией, обеспечения наглядности взаимодействия с использованием ресурсов федерального проекта «Цифровая образовательная среда»</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся профильных классов (групп) в системе дистанционного обучения на платформе ПГТУ; Групповые занятия на базе школы в форме школьных платных образовательных услуг (со школьным педагогом); Групповые занятия на базе организаторов и партнеров.</p>	<p>Мониторинг использования ЦОС</p>	<p>Березина М.С.</p>
<p>Задача №6 «Сформировать межмуниципальную систему повышения квалификации и профессионального роста педагогов».</p>	<p>Организация и проведение методических, педагогических мероприятий.</p>	<p>Программы мероприятий.</p>	<p>Кузягина Т.Н., Захарова С.М.</p>
<p>Задача №7 «Создать условия для распространения опыта инженерного кластера в условиях</p>	<p>Организация и проведение семинаров</p>	<p>Участие педагогов в ЕМД, семинарах, конференциях</p>	<p>Кузягина Т.Н., Захарова С.М.</p>

сетевого взаимодействия».			
---------------------------	--	--	--

3 этап - Обобщающий (октябрь 2027 г.- январь 2028г.)

Цель: Анализ и обобщение теоретических и практических материалов, полученных в результате исследования.

Задачи	Содержание работы	Оформление результатов	Ответственные
Анализ и оценка результатов Проекта в соответствии с целями и задачами.	Разбор проблем и преимуществ, подтверждение (опровержение) гипотезы. Подготовка выступлений на методических мероприятиях разных уровней. Подготовка методических рекомендаций по итогам Проекта.	Методические рекомендации по реализации Проекта. Публикации по теме исследования.	Научный руководитель проекта, ученый совет «МИО»
Повышение квалификации педработников ОО РМЭ.	Разработка Программы повышения квалификации для педработников.	Заявки на КПК в ГБУ ДПО «МИО».	Научный руководитель проекта, ученый совет «МИО»
Задача №7 «Создать условия для распространения опыта инженерного кластера в условиях сетевого взаимодействия».	Публикация на сайте школы материалов реализации плана по формированию функциональной грамотности	Отчет с презентацией результатов Проекта.	Кузягина Т.Н., Захарова С.М.

3.7. Перечень научных и (или) учебно-методических разработок по теме инновационного проекта.

Опыт участия авторов проекта в работе по заявленному направлению:

1	Захарова С.М. Экономическое благополучие страны, или как повысить качество образования//Народное образование.2011.№11.С.116-124	Статьи рецензируемых журналах ВАК.	в
2	Ялмаев Р.А. Кластеры в системе межмуниципального сотрудничества: сборник трудов конференции. // Право, экономика и управление: состояние, проблемы и перспективы : материалы Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (Чебоксары, 14 июня 2023 г.) / редкол.: Э.В. Фомин [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2023. – С. 75-78. – ISBN 978-5-907688-42-1.	Сборники научно- практических конференций.	
3	Захарова С.М. Проектирование эффективной системы управления непрерывным сетевым профильным обучением и социальным партнерством как условие повышения качества образования.//Экономические и гуманитарные исследования регионов. 2012.№6.С.10-18.	Статьи рецензируемых журналах ВАК.	в
4	Захарова С.М. Проблемы качества в системе непрерывного образования в условиях ФГОС.//Казанский педагогический журнал, 2013.№1.С.69-73	Статьи рецензируемых журналах ВАК.	в
5	Захарова С.М. Проблема формирования предметных компетенций в аспекте требований современного работодателя. //Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки (теория и методика профессионального образования), 2014.№1.С.89-93.	Статьи рецензируемых журналах ВАК.	в
6	Захарова С.М. Формы сотрудничества образовательных учреждений и предприятий//Психология. Социология. Педагогика. -2014.-Февраль. -№2(39).С.19-22	Статьи рецензируемых журналах ВАК.	в
7	Захарова С.М. Программа социального партнерства учреждений образования и предприятий: Монография. – Deutschland: LAP LAMBERT Academic Publishing,2013.- 62с.	Монографии.	
8	Захарова С.М. Стратегия социального партнерства образовательных учреждений и промышленных предприятий: Монография.- Йошкар-Ола: ГБОУ ДПО (ПК) С «Марийский институт образования», 2013.-172с.	Монографии.	
9	Захарова С.М. Проектирование системы сетевого профильного обучения.//Р17 «Проблемы и тенденции развития дополнительного и школьного образования»: коллективная научная монография. Новосибирск: Изд. «СибАК», 2012г.-112с.	Коллективные монографии.	

10	Захарова С.М. Образовательная сеть как саморазвивающаяся система//Фундаментальные и прикладные исследования в системе образования: сб.науч. тр. IX Междунар. Науч.-практ. Конф. 28 февр.2011.Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р.Державина, 2011.-С.62-65	Сборники научно-практических конференций.
11	Захарова С.М. Профильная подготовка как способ формирования запроса современных выпускников на новый тип образования//Творческое саморазвитие конкурентоспособной личности в условиях профильного образования: Материалы республиканской научно-практической конференции / -Йошкар-Ола: ГОУ ДПО (ПК) С «Марийский институт образования», 2010.-С.30-30.	Сборники научно-практических конференций.
12	Захарова С.М. Организация непрерывного обучения как переход из режима функционирования в режим развития.//Актуальные вопросы в научной работе и образовательной деятельности: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 января 2013г.: в 13 частях. Часть 2; М-во обр. и науки РФ Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013.С.68-69	Сборники научно-практических конференций.
13	Захарова С.М. Конференция изменения профессионального сознания или как подготовить специалистов мирового уровня. // Педагогика, психология, социология: концепции, подходы, технологии: материалы I Международной заочной научно-практической конференции. – Чебоксары: Экспертно – методический центр, 2012.-С.76-78	Сборники научно-практических конференций.

4. Обоснование возможности реализации инновационного проекта

Нормативные правовые акты Российской Федерации и Республики Марий Эл, необходимые для реализации проекта:

-Конституция РФ.

-ФЗ-273 «Закон об образовании в РФ» от 29.12.2012г.

-Конвенция о правах ребенка.

-Концепция долгосрочного социально-экономического развития РМЭ на период до 2030 года.

-Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018-2025 годы, Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 20.05.2022) "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования"

-Указ Президента Российской Федерации №474 «О национальных целях развития

Российской Федерации на период до 2030 года».

5. Финансовое обоснование реализации инновационного проекта

Бюджетные средства образовательных организации. Привлечение спонсорских средств социальных партнеров, участие в грантовых конкурсах.

6. Обоснование устойчивости результатов инновационного проекта

Механизмы внедрения полученных результатов в систему образования в Республике Марий Эл после окончания реализации инновационного проекта:

- будет обобщен опыт работы педагогов по формированию функциональной грамотности обучающихся ОО муниципального района через размещение реестра лучших практик, публикаций опыта работы на сайте Отдела образования;
 - будет распространен опыт для муниципальных общеобразовательных организаций через организацию работы методических семинаров, конференций и других форм методической работы.
-

