

Утверждаю
 Директор муниципального
 автономного
 общеобразовательного
 учреждения лицей №7
 г. Томска
 _____ Д.В. Смолякова
 «29» января 2025 г.

1	Наименование проекта	Инженер начинается в школе: развитие инженерного мышления обучающихся.
2	Период реализации проекта	2025-2027
3	Направление деятельности инновационной площадки, в рамках которого реализуется данный проект	Инженерное образование
4	Цель проекта	Создание в образовательной организации условий для формирования инженерного мышления обучающихся
5	Задачи проекта	1. Разработать систему развития инженерного мышления обучающихся на разных уровнях образования. 2. Внедрить в практику внеурочной деятельности курсы, направленные на развитие инженерного мышления. 3. Актуализировать метапредметные категории, значимые для развития инженерного мышления (причина и следствие, модель и способ, схематизация и др.) через проведение ежегодного Дня междисциплинарного взаимодействия (МДО). 4. Включить в профориентационную работу наставнические практики (модель «ученик-работодатель-инженер», «ученик-студент технического вуза»). 5. Создать систему организации участия обучающихся в олимпиаде НТО. 6. Способствовать расширению профессиональной компетентности педагогов по направлению инженерного образования
6.	Предмет предполагаемого проекта	Развитие инженерного мышления обучающихся Инженерное мышление – это способ мышления, который позволяет решать сложные проблемы, используя системный подход и креативные решения. Развитие инженерного мышления в проекте понимается как освоение метапредметных категорий (причина и следствие, проблема и задача, модель и схема), развитие

		логического мышления и освоение способов креативного мышления.
7	Обоснование значимости проекта для развития системы образования - инновационная значимость - практическая значимость -Корреляция проекта с национальными целями и стратегическими задачами, предусмотренной Указами Президента РФ от 07.05 2018 №204, от 21.07.2020 №474 - иная информация, характеризующая значимость проекта	По национальному проекту «Молодежь и дети» в ведущих вузах планируется создание передовых инженерных школ (ПИШ), в которых будут создаваться разработки для обеспечения технологического суверенитета страны. Для подготовки будущих студентов к этой деятельности необходимо формировать навыки инженерного мышления еще в школе. Для организации этой деятельности изданы распоряжение Министерства образования и науки и Министерства просвещения РФ от 26.04.2023 № 178р/Р-92 «Об утверждении плана мероприятий по развитию инженерного образования» и распоряжение Департамента образования Томской области от 20.12.2023 № «Об утверждении плана мероприятий по развитию инженерного образования. Поскольку инженерное мышление опирается на две составляющие - системно-логическую и творческую (креативную), то требуется развивать оба направления. Кроме этого, большинство современных технологических прорывных разработок появляются на стыке наук, поэтому важна межпредметная составляющая. В условиях постоянно возрастающего объема информации необходимо не только организовать освоение известных инженерных решений, но научить способам деятельности по созданию нового знания, то есть усилить метапредметную составляющую. Инновационность представляемого проекта в комплексном подходе – опыт инженерной деятельности должен сочетаться с освоением способов инженерного мышления в двух проявлениях – логического и креативного.

8. Программа реализации проекта (исходные теоретические положения)

	Перечень мероприятий	Содержание мероприятий, методы деятельности	Необходимые условия для реализации программы мероприятий	Прогнозируемые результаты реализации мероприятий
1	Создание нормативной базы проекта	приказы, положения о проведении мероприятий,	Нормативные акты	Наличие нормативной базы проекта

		договоры о сотрудничестве		
2	Организация работы методической лаборатории педагогов по инженерному образованию	Педагогическое проектирование, выработка общих подходов, апробация приемов.	Организация временной проектной группы педагогов	Модель развития инженерного образования в ОУ
3.	День междисциплинарного обучения «Ключ к мышлению. Причина и следствие»	Уроки и занятия во всех классах и по всем предметам с использованием метапредметных понятий «причина», «следствия»	Координация деятельности педагогов, работающих в одной параллели, единый подход к пониманию метапредметного понятия через внутришкольное ПК, оформление пространства в соответствии с тематикой междисциплинарной темы.	У обучающихся сформировано представление о причинно-следственных связей на материале разных предметов
4.	Региональный конкурс методических разработок «Инженер начинается в школе»	Конкурс методических разработок, в которых описываются методические приемы формирования инженерного мышления на уроках, внеурочных занятиях	Положение о конкурсе, экспертная карта, наличие экспертов, наградные материалы	Банк методических приемов формирования инженерного мышления на уроках, внеурочных занятиях
5	Каштачные инженерные игры для пришкольных оздоровительных лагерей с дневным пребыванием	Командное соревнование по созданию инженерной конструкции и ее испытание.	Положение о мероприятии, кейсы, наличие экспертов. Договор с Школой цифровых технологий. Материалы для конструирования. Наградные материалы	Инженерные кейсы, детский опыт решения инженерных задач
6.	Компания «Вперед к НТО!»	Серия мероприятий, направленных на популяризацию олимпиады Национальной технологической инициативы (уроки НТО, сопровождение участия)	Организация совместной деятельности с детским технопарком «Кванториум»	Положительная динамика участия обучающихся в олимпиаде
7.	Семинар-практикум для педагогов «Формирование	Мастер-классы по освоению методических	Наличие результативного опыта, обобщение	Банк методических приемов формирования

	инженерного мышления обучающихся как условие повышения качества образования»	приемов формирования инженерного мышления	его, создание условий для презентации опыта, сетевое взаимодействие.	инженерного мышления на уроках, внеурочных занятиях, снижение рисков при реализации проекта.
8.	Креативные игры в начальной школе	Кругосветка мастер-классов по усвоению приемов креативного мышления.	Разработка заданий, создание дидактических материалов, разработка организационной схемы мероприятия, наградные материалы.	Банк креативных инженерных заданий
9	Заседание научного общества учащихся (НОУ) «Как рождаются идеи?»	Фасилитационная сессия по генерированию проектных идей для инженерных проектов.	Наличие НОУ, тексты о технических проблемах. Приглашенные специалисты-инженеры или студенты технических вузов.	Разработанные и реализованные инженерные проекты.
10	Фестиваль «Математическая и естественнонаучная грамотность – основа качества инженерного образования» (Совместно с ЦРМ)	Серия мастер-классов с использованием возможностей онлайн платформы «Веб грамотей» и пособий Центра развития молодежи.	Доступ к платформе, разработанные мастер-класс от методистов ЦРМ, организация и координация фестиваля.	Дидактические материалы для детей по развитию математической и естественнонаучной грамотности.
11	Соревнования по CUBORO (Совместно с ЦРСК ТГУ)	Решение конструкторских задач с помощью набора CUBORO	Договор с ЦРСК, аренда конструкторов, организационная схема мероприятия, кейсы - задания, эксперты.	детский опыт решения конструкторских задач, формирование команд и межрегиональный турнир по CUBORO
12	Подготовка проекта для гранта	Описание проекта	Участие в грантовом конкурсе	Финансирование закупки конструкторов CUBORO
13	День междисциплинарного обучения «Модели и схемы»	Уроки и занятия во всех классах и по всем предметам с использованием метапредметных понятий «модель», «схема»	Координация деятельности педагогов, работающих в одной параллели, единый подход к пониманию метапредметного понятия через внутришкольное ПК, оформление пространства в	У обучающихся сформировано представление о причинно-следственных связей на материале разных предметов

			соответствии с тематикой междисциплинарной темы.	
14	День междисциплинарного обучения «Есть идея! (междисциплинарные понятия «проблема» и «задача»)	Уроки и занятия во всех классах и по всем предметам с использованием метапредметных понятий «проблема», «задача»	Координация деятельности педагогов, работающих в одной параллели, единый подход к пониманию метапредметного понятия через внутришкольное ПК, оформление пространства в соответствии с тематикой междисциплинарной темы.	У обучающихся сформировано представление о причинно-следственных связей на материале разных предметов
15	Всероссийская конференция-конкурс исследовательских работ школьников «Юные исследователи- науке и технике» (ТПУ)	Представление разработанных проектов внешним экспертам	Подача заявки в соответствии с требованиями, подготовка и загрузка тезисов	Навыки презентации выполненной работы, внешняя экспертная оценка

9. Кадровое обеспечение проекта

ФИО сотрудника	Место работы, должность, ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии)	Опыт работы специалиста в проектах за последние три года	Функционал специалиста в проекте
Смолякова Диана Викторовна	директор, кандидат педагогических наук, Почетный работник образования (2021) лауреат Всероссийского конкурса «Директор школы», Победитель регионального конкурса «Лидер образовательной организации» (2020) Депутат Думы г. Томска	Персонализация образования на основе технологии наставничества, РВЦИ, статус РВЦИ 2022-2026 Всероссийский форум «7С: матрица инноваций» или «Современное содержание и инновационные методы и практики для эффективного управления процессами в организации»	- о с у щ е с т в л е н и е общего руководства реализацией программы - у т в е р ж д е н и е положений, заключение договоров - к о о р д и н а ц и я действий с директорами школ-партнеров - о б е с п е ч е н и е финансирования проекта
Валиуллина Наталия	заместитель директора по учебно-методической	Развитие кадрового потенциала через	- р а з р а б о т к а положений

Захаровна	работе, учитель литературы высшей категории, Почетный работник образования РФ Всероссийский конкур «Мои инновации в образовании», победитель регионального этапа, призер заключительного этапа Лауреат Всероссийского конкурса «Лучшая инклюзивная школа»	систему управления персоналом образовательной организации в условиях перехода к профессиональному стандарту педагога, статус РВЦИ Персонализация образования на основе технологии наставничества, РВЦИ, статус РВЦИ 2022-2026	- к о о р д и н а ц и я действий всех структурных подразделений по реализации проекта; - о р г а н и з а ц и я повышения квалификации. - методическое сопровождение педагогов
Акулова Оксана Станиславовна	Заместитель директора по учебной работе (в том числе с детьми ОВЗ), руководитель психолого-логопедической службы Лауреат Всероссийского конкурса «Лучшая инклюзивная школа» Сертифицированный специалист НЛП-практик	Муниципальная стажировочная площадка «От школы для всех – к школе для каждого. Система психолого-педагогического сопровождения детей с ОВЗ» Лаборатория «Информационная безопасность» в рамках муниципального проекта «Методическое сопровождение ОУ в вопросах психологической безопасности образовательной среды»	- о р г а н и з а ц и я психологических исследований уровня развития мыслительных операций у обучающихся Организация сопровождения профильных классов
Брагина Елена Леонтьевна	заместитель директора по инновационной работе, учитель математики высшей категории, Почетный работник образования РФ, руководитель проектов	Персонализация образования на основе технологии наставничества, РВЦИ, статус РВЦИ 2022-2026	Координация и коррективировка проекта, организация мероприятий, взаимодействие с партнерами, обобщение и представление опыта
Василенко Галина Анатольевна	учитель физики высшей категории, победитель конкурсного отбора «Лучшие учителя» (2014, 2020), победитель конкурса на получение стипендии губернатора Томской области,	Формирование целостной образовательной среды на основе учебно-исследовательской и проектной деятельности как фактора повышения	консультант по вопросам проектной и исследовательской деятельности, организация наставничества по модели «лидер-проектная

	региональный эксперт по проектной деятельности	качества образования.	команда», взаимодействие с ТПУ
Волкова Елена Валентиновна	учитель английского языка высшей категории, победитель регионального конкурса «Наставничество в образовании», победитель конкурса на получение стипендии губернатора Томской области лучшим учителям победитель конкурсного отбора «Лучшие практики наставничества»	Федеральная инновационная площадка «Педагогика сотворчества учителя и ученика в достижении и оценке образовательных результатов». Межрегиональное сетевое партнерство по образованию в интересах устойчивого развития, базовая площадка	наставник молодых учителей, консультант по вопросам критериального и формирующего оценивания Консультант по внедрению педагогики сотворчества
Ефимова Елена Георгиевна	Заместитель директора по учебной работе, учитель химии высшей категории, победитель конкурсного отбора «Лучшие учителя» (2013, 2023) Победитель муниципального конкурса «Педагог-наставник», финалист конкурса «Миссия –Инженер» (2024)	Персонализация образования на основе технологии наставничества, РВЦИ, статус РВЦИ 2022-2026	наставник молодых учителей, консультант по вопросам оценки качества образования, специалист по креативным технологиям.
Мазурец Алена Николаевна	Учитель начальных классов высшей категории, победитель муниципального конкурса «Педагог-наставник» (2021), Муниципальный наставник Региональный координатор метапредметных проектов ЦРМ	Развитие метапредметных умений и функциональной грамотности	наставник молодых учителей, консультант по вопросу формирования функциональной грамотности
Величевская Александра Валентиновна	Учитель истории первой категории, лауреат конкурса «Самый классный класный»,	Медиацентр в лицее	Освещение процесса реализации проекта
Кузнецова Алина Евгеньевна	Учитель математики и информатики, призер региональной олимпиады для учителей в области физико-математического образования,	Грантовый проект «Всероссийская ярмарка технологических проектов молодежи: павильон инженерных профессий»	Организация взаимодействия с детским технопарком «Кванториум»

	координатор НТО	(педагогическая мастерская «Фасилитатор 1.0»	
--	-----------------	--	--

10. Нормативно-правовое обеспечение реализации проекта.

№п\п	Наименование нормативного правового акта	Краткое обоснование применения нормативного акта в рамках реализации проекта
1	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями.)	Механизмы регулирования деятельности ОО
2	Распоряжение Министерства образования и науки и Министерства просвещения РФ от 26.04.2023 № 178р/Р-92 «Об утверждении плана мероприятий по развитию инженерного образования»	Участие в федеральных мероприятиях по инженерному образованию.
3	Распоряжение Департамента образования Томской области от 20.12.2023 № «Об утверждении плана мероприятий по развитию инженерного образования.	Участие в региональных мероприятиях по инженерному образованию.
4	Положение о методической лаборатории педагогов в МАОУ лицее №7 г. Томска	Регламентация инновационной деятельности педагогов в рамках проекта.
5	Положение о научном обществе учащихся	Регламентация деятельности обучающихся
6	Договоры о сотрудничестве.	Регламентация деятельности с партнёрами.

11. Возможные риски при реализации проекта и предложения по способам их преодоления

Реализация проекта связана с различными рисками, обусловленными как внутренними факторами и зависящими от ответственного исполнителя, соисполнителей и участников программы (организационные риски), так и относящимися к внешним факторам (риски изменения законодательства, эпидемиологическая ситуация и др.).

Возможные риски	Предложения по способам их преодоления
ответственность исполнителей, соисполнителей и участников программы (организационные риски)	мониторинг и оценка эффективности проектных мероприятий с целью возможного перераспределения ресурсов
	контроль при реализации каждого конкретного мероприятия
невозможность непосредственного взаимодействия участников проекта при реализации плана мероприятий	дистанционный формат проведения и организацией взаимодействия на базе различных электронных платформ.
Недостаточность финансирования	Участие в федеральных и региональных программах по инженерному образованию Участие в грантовых конкурсах.

Меры по минимизации остальных возможных рисков, связанных со спецификой цели и задач проекта, будут приниматься в ходе оперативного управления его реализацией.

12. Средства контроля и обеспечение достоверности результатов.

В соответствии с основными направлениями реализации проекта, нами был сформирован критериально-диагностический аппарат. Его компонентами выступают следующие критерии: наличие модели формирования инженерного мышления, уровень профессиональной компетентности педагогических работников лицея, степень удовлетворенности обучающихся организацией деятельности в лицее, результативность инженерного проектирования, результативность дней МДО, результативность наставнической деятельности в профориентационной работе, эффективность сетевого взаимодействия.

Критерии результативности	Показатели результативности	Методы оценки
Наличие системы формирования инженерного мышления обучающихся на разных уровнях образования.	Наличие модели развития инженерного мышления в ОУ	Оценка модели
	Количество мероприятий для обучающихся, направленных на формирование инженерного мышления	Анализ выполнения плана работы
	Количество обучающихся участников мероприятий развитию инженерного мышления (65% от общего количества обучающихся)	Листы регистрации, заявки на мероприятия
	Представленность всех возрастов обучающихся (по параллелям) в мероприятиях	Листы регистрации, заявки на мероприятия
	Динамика количества участия в мероприятиях проекта	Сравнительный анализ
	Количество педагогов –участников проекта (65% от общего количества педагогов)	Анализ работы кафедр
Использование возможностей внеурочной деятельности, направленной на развитие инженерного мышления.	Количество курсов внеурочной деятельности, программ дополнительного образования, кружков, детских объединений данного профиля.	Анализ учебного плана
	Количество участников данных объединений по возрастам.	Журналы посещения занятий
	Количество педагогов, реализующих программы, направленные на развитие инженерного мышления	Изучение тарификации, Анализ работы кафедр

	Количество проведенных «Уроков НТО»	Отчет координатора НТО
	Количество участия обучающихся в НТО	Информация от «Кванториум»
	Результативность участия в НТО (количество прошедших в следующий тур)	Информация от «Кванториум»
Результативность инженерного проектирования	Количество представленных и реализованных инженерных проектов и его динамика	Отчет о результатах проектной деятельности Итоги фестивалей проектных работ обучающихся «Первые шаги», «Ступени», «От Ломоносова – до наших дней»
	Динамика количества наставнических пар «лидер-проектная команда», «учитель - проектная команда», «ученик-работодатель-инженер», «ученик - студент технического вуза») и других	
	Количество направлений инженерного проектирования	
Результативность дней междисциплинарного взаимодействия	Количество мероприятий для обучающихся, проведенных в рамках дня МДО (по параллелям)	План кафедры по приведению Дня МДО
	Разнообразие мероприятий (по видам организации)	Отчет о проведении Дня МДО
	Уровень развития причинно-следственных связей у обучающихся	Анализ психолого-педагогического тестирования мыслительных способностей обучающихся
	Степень удовлетворённости содержанием и формой Дня МДО	Анкетирование
Профессиональная компетентность педагогов, реализующих инженерное образование	увеличение количества педагогов, реализующих инженерное образование (до 65%)	Изучение анализа деятельности работы кафедр, анализа научно-методической работы лицез
	уровень активности педагогов (не менее двух мероприятий в год)	
	участие в экспертизе образовательных событий, методических материалов	
	Наличие повышения квалификации в направлении инженерного мышления (15% от общего количества повысивших квалификацию)	

Эффективность сетевого взаимодействия	Количество заключенных договоров с партнерами проекта	Количество договоров
	Количество участников мероприятий проекта (отдельно по каждому мероприятию)	Листы регистрации, заявки на мероприятия
	Динамика количества участия в мероприятиях проекта	Сравнительный анализ
	Количество привлеченных стейкхолдеров (не менее 5)	Программа мероприятия
	Количество поступлений в ВУЗы и техникумы, в соответствии с инженерным профилем (60% выпускников)	Отчет об устройстве выпускников.

13. Организации-соисполнители проекта.

1	МАОУ гимназия №56 г. Томска
2	МАОУ гимназия №55 г. Томска
3	МАОУ СОШ №36 г. Петропавловск -Камчатский
4	Детский технопарк Томской области «Кванториум»
5	Школа цифровых технологий, г. Томск
6	АНО «Центр развития молодежи» (г. Екатеринбург)

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

1. Мазурец А.Н. Пять шагов от клипового мышления к понятийному. Всероссийское издание «Педразвитие», 2023. <https://infourok.ru/pyat-shagov-ot-klipovogo-myshleniya-k-ponyatijnomu-6509144.html>
2. Мазурец А.Н. Проектные задачи как средство формирования метапредметных компетенций. Сборник материалов I Региональной научно-практической конференции «Организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся в образовательных учреждениях», 2021
3. Ефимова Е.Г. Формирование системного мышления обучающихся через развитие логических универсальных учебных действий на уроках химии. Электронный журнал «Педагогический мир», 2023. <https://pedmir.ru/145425>
4. Брагина Е.Л. День междисциплинарного обучения(МДО) как образовательное событие метапредметной направленности. Всероссийский учебно-методический портал «Педсовет»,2025, <https://pedsov.ru/konferentsii/konf-2.html>, <https://pedsov.ru/metod-bibl/posle-urokov.html?id=53425>
5. Куликова Р.И. Креативная составляющая инженерного мышления на уроках математики. Образовательное СМИ «Педагогический альманах», 2025. <https://pedalmanac.ru/451583>

6. Филидова Н.В. Формирование инженерного мышления на уроках математики. Всероссийское сетевое издание «Дом Знания», 2025. <https://domznaniya.ru/journal/> номер свидетельства СВ 11607
7. Куликова Р.И. Развитие инженерного мышления на уроках математики в старшей школе. Всероссийское сетевое издание «Дом Знания», 2025. <https://domznaniya.ru/journal/> номер свидетельства СВ 11590.

15. Календарный план реализации мероприятий в рамках проекта.

Год реализации	Мероприятия	Срок	Результат
2025	Создание нормативной базы проекта (приказы, положения о проведении мероприятий, договоры о сотрудничестве)	До 1.02.25	Нормативные акты
2025	Организация работы методической лаборатории педагогов по инженерному образованию	в течении года (одно заседание в месяц)	Модель развития инженерного образования в ОУ
2025	День междисциплинарного взаимодействия «Ключ к мышлению. Причина и следствие»	27-31.01.2025	У обучающихся сформировано представление о причинно-следственных связей на материале разных предметов
2025	Фестиваль «Математическая и естественнонаучная грамотность – основа качества инженерного образования» (Совместно с ЦРМ)	Февраль 2025	Дидактические материалы для детей по развитию математической и естественнонаучной грамотности.
2025	Всероссийская конференция - конкурс исследовательских работ школьников «Юные исследователи- науке и технике» (ТПУ)	апрель	Навыки презентации выполненной работы, внешняя экспертная оценка
2025	Региональный конкурс методических разработок «Инженер начинается в школе»	Апрель	Банк методических приемов формирования инженерного мышления на уроках, внеурочных занятиях
2025	Каштачные инженерные игры для пришкольных оздоровительных лагерей с дневным пребыванием	июнь	Инженерные кейсы, детский опыт решения инженерных задач
2025	Компания «Вперед к НТО!»	Октябрь - декабрь	Положительная динамика участия обучающихся в олимпиаде
2025	Семинар-практикум для педагогов «Формирование инженерного мышления обучающихся как условие повышения качества	Октябрь 2025	Банк методических приемов формирования инженерного мышления на уроках, внеурочных занятиях, снижение рисков при

	образование»		реализации проекта.
2025	Заседание научного общества учащихся (НОУ) «Как рождаются идеи?»	ноябрь	Разработанные и реализованные инженерные проекты.
2026	День междисциплинарного взаимодействия «Есть идея! (междисциплинарные понятия «проблема» и «задача»)	январь	У обучающихся сформировано представление о причинно-следственных связей на материале разных предметов
2026	Соревнования по CUBORO (Совместно с ЦРСК ТГУ)		детский опыт решения конструкторских задач, формирование команды и межрегиональный турнир по CUBORO
2026	Всероссийская конференция - конкурс исследовательских работ школьников «Юные исследователи- науке и технике» (ТПУ)	апрель	Навыки презентации выполненной работы, внешняя экспертная оценка
2026	Подготовка проекта для гранта	январь	Финансирование закупки конструкторов CUBORO
2026	Креативные игры в начальной школе	октябрь	Банк креативных инженерных заданий
2026	Семинар - тренинг «Креативный трек в школьном образовании»		Банк методических приемов формирования креативного мышления
2027	Региональный конкурс методических разработок «Инженер начинается в школе»	Апрель	Банк методических приемов формирования инженерного мышления на уроках, внеурочных занятиях
2027	День междисциплинарного взаимодействия «Модели и схемы»	январь	У обучающихся сформировано представление о причинно-следственных связей на материале разных предметов
2027	Итоговое мероприятие по итогам реализации проекта	декабрь	Анализ итогов проекта, перспективы его развития.

16. Обоснование возможности реализации проекта в соответствии с законодательством Российской Федерации или по предложения по его совершенствованию.

Для реализации проекта МАОУ лицей №7 г. Томска имеет опыт организации Дней междисциплинарного взаимодействия (МДО) с 2018 года. Этот опыт был неоднократно представлен педагогическому сообществу и получил положительную оценку.

В 2022-23 году на базе лицея работала стажировочная площадка по теме «Система профессионального развития педагогов через организацию методической работы образовательной организации для повышения качества метапредметных результатов обучающихся в соответствии с требованиями обновлённого ФГОС», в рамках которой было проведено два мероприятия для заместителей директора ОУ г. Томска (62 участника).

МАОУ лицей №7 г. Томска обладает кадровым потенциалом для реализации проекта, накоплен педагогический и управленческий опыт по реализации инновационных проектов.

МАОУ лицей №7 г. Томска имеет опыт взаимодействия с организациями, обладающих образовательным потенциалом для развития инженерного мышления. Среди них ВУЗы

(ТПУ, ТУСУР, технические факультеты ТГУ), организации СПО, осуществляющие подготовку по современным специальностям технологического профиля, учреждения дополнительного образования (Детский технопарк «Кванториум»), а также бизнес-организации (Школа цифровых технологий, Рубиус). В течении пяти лет лицей был участником программы «IT-старт», организованной Кадровым центром «Работа России» и ведущими IT-компаниями г. Томска.

17. Предложения по распространению и внедрению результатов проекта и по внедрению изменений в законодательство РФ об образовании.

С целью своевременного получения объективных оценок этапов реализуемого проекта, выводов, экспертных оценок и практических рекомендаций будет проводится представление промежуточных итогов реализации проекта в рамках методических семинаров, стажировок, родительских собраний, освещение в социальных сетях лицея. Наиболее распространенными способами доведения до педагогической общественности материалов, полученных в ходе реализации проекта, является участие в конференциях, выступления на семинарах, участие в различных видах мероприятий педагогического сообщества, подготовка и направление в различные органы предложений по теме проекта. Публикации участниками статей, тезисов докладов на конференциях, также являются апробацией результатов. Планируется проводить обсуждение работы с коллегами, участвующими в сетевом проекте в формате круглых столов.

18. Обоснование устойчивости результатов проекта после окончания его реализации, включая механизмы его ресурсного обеспечения.

Разработанная в рамках реализации проекта модель развития у обучающихся инженерного мышления и механизмы реализации этой модели, апробированные на примере одной образовательной организации, может быть реализована в любом учреждении образования. Причем реализация программы внесет изменения в работу уже существующих проектов и структур, а значит, будет внедряться в практику работы других образовательных организаций отдельными составляющими элементами уже в процессе реализации проекта.

Разработанные и апробированные механизмы развития инженерного мышления продолжат свою жизнь в режиме функционирования образовательной организации. Региональные мероприятия («Инженер начинается в школе», инженерные игры и др.) могут остаться в календаре мероприятий для педагогов как площадки для обмена опытом и повышения квалификации. Методические разработки по результатам реализации проекта могут стать основой для разработки новых стажировок по данной тематике.

19. Планируемая апробация и (или) внедрение результатов проекта после его реализации.

№	Перечень организаций, участие которых планируется в качестве площадки для апробации или внедрения результатов проекта.	Место нахождения организации	Согласие организации на проведение апробации на ее территории.
1	МАОУ гимназия №56 г. Томска	Г. Томск	Да
2	МАОУ гимназия №55 г. Томска имени Е.Г. Верстковой	Г. Томск	Да
3	МАОУ СОШ №36 г. Петропавловск	Г. Петропавловск	- Да

	-Камчатский	Камчатский	
4	МБОУ «ЦО – гимназия № 11 им. Александра и Олега Трояновских»	Г. Тула	Да
5	МБОУ СОШ №2 г. Ливны	Г. Ливны, Орловская область	Да

20. Финансовое обеспечение реализации проекта

Год реализации	Объем финансирования(тыс. рублей)	Источник финансирования реализации проекта и объем финансирования, тыс. рублей
2025	100	Федеральная субвенция, внебюджетные средства лица
2026	70	
2027	70	