

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Лицей №128

(полное наименование организации, осуществляющей образовательную деятельность, и иной действующей в сфере образования организации, расположенной на территории Свердловской области (далее - образовательная организация))

ЗАЯВКА
НА ПРИЗНАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПЛОЩАДКОЙ

2020-2025 гг.

(указывается период реализации инновационного проекта (программы))

«Лицей инженерного мышления и soft skills-компетенций»

(наименование инновационного проекта (программы))

Регистрационный номер:
Дата регистрации заявки:
(заполняется экспертной комиссией)

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Наименование образовательной организации (по уставу)	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Лицей №128
Фактический адрес образовательной организации	620098 г. Екатеринбург, Индустрии, 92
Ф.И.О. руководителя образовательной организации	Поляков Леонид Павлович
Ф.И.О. научного руководителя инновационного проекта (программы) (при наличии)	Шемятихина Лариса Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент. Генеральный директор ЧОУ ДПО «Национальный центр деловых и образовательных проектов»; ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет, доцент кафедры экономической теории и корпоративной экономики
Контактное лицо по вопросам представления заявки	Рухлова Татьяна Васильевна, заместитель директора по НМР
Контактный телефон	89122638402
Телефон/факс образовательной организации	8(343) 330-41-44/8(343)330-41-43ф
Сайт образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	лицей128.екатеринбург.рф http://xn--128-qddohl3g.xn--80acgfbsl1azdqr.xn--p1ai/
Электронный адрес образовательной организации	director@ekb128.ru

Директор МАОУ Лицей №128



(Поляков Л.П.)

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА (ПРОГРАММЫ)

<p>Наименование инновационного проекта (программы)</p>	<p>«Лицей инженерного мышления и soft skills-компетенций»</p>
<p>Основная идея инновационного проекта (программы)</p>	<p>Создание и развитие современной образовательной среды, интегрирующей возможности общего и дополнительного образования с целью развития научно-технического творчества обучающихся, разработка компетентностной модели выпускника лицея через обновление содержания образования, программ и проектов технической и естественнонаучной направленности за счет введения новых модулей и технологий развития soft skills-компетенциями и других сопутствующих компетенций, необходимых для успешности личности в 21-ом веке.</p> <p>Инновационный проект «Лицей инженерного мышления и soft skills-компетенций» представляет собой модель развития инженерного мышления обучающихся с учётом 12 основных характеристик инженерного образования по международным стандартам CDIO.</p> <p>Частью профориентационного лабораторно-консультационного центра станут уже созданные в лицее и оборудованные в соответствии со стандартами WorldSkills мастерские «Электромонтаж», «Прототипирование», «Мехатроника», «Инженерный дизайн», «Командная работа на производстве», «Фрезерные и токарные работы на станках с ЧПУ», «Электроника», «Мобильная робототехника»; конкурсная площадка «Траектория успеха». Стартовым мероприятием в данном направлении уже стала Открытая техническая спартакиада школьников Орджоникидзевского района в 11 компетенциях и в соответствии со стандартами WorldSkills; стажировочная площадка «Педагог новой формации» для педагогических работников.</p> <p>Ссылка на видеоролик с описанием ключевой идеи проекта https://youtu.be/tHI99a5tj08</p>
<p>Современное состояние исследований и разработок по данному инновационному проекту (программе)</p>	<p>В педагогическом пространстве ведутся активные поиски путей решения данной проблемы, разрабатываются модели интеграции общего и дополнительного образования. «Лицей инженерного мышления и soft skills-компетенций» построен на теоретических положениях профилизации образования и традициях ремесленных и реальных школ, в которых актуализируется практическая подготовка обучающихся.</p> <p>Наиболее интересным можно назвать опыт работы инновационных и опорно-методических площадок: «Школа полного дня» - МБОУ СОШ с. Усть-Вымь; «Школа – единое образовательное пространство» -</p>

ЦДОД №21 «Вдохновение», г. Сыктывкар; «Школа - социокультурный центр» - МОУ СОШ №10, г.Инта; «Лицей инженерной культуры» - МАОУ «Лицей № 21», г. Первоуральск.

Лицей как Заявитель проекта и базовое учреждение создал комплекс условий, которые позволяют решать заявленную проблему:

1) имеются разработанные и прошедшие апробацию дополнительные общеобразовательные программы технической и естественнонаучной направленности;

2) накоплен опыт подготовки и участия обучающихся в мероприятиях международного и всероссийского уровня технической и естественнонаучной направленности;

3) выстроены отношения с индустриальными партнерами, которыми востребованы soft skills-компетенции и которые участвуют определении перечня компетенций, определяющих успешность личности в профессиональном самоопределении, непрерывном образовании и самореализации;

4) созданы кадровые и материально-технические условия для обновления содержания образования программ и проектов технической и естественнонаучной направленности за счет введения новых модулей и технологий развития soft skills-компетенциями, и других сопутствующих компетенций, необходимых для успешности личности в 21-ом веке;

5) в стадии проектирования находится компетентностная модель личности выпускника лицея, включающая soft skills-компетенции.

В целях создания современной высокотехнологичной образовательной среды, обеспечивающей формирование инженерного мышления обучающихся, способствующей воспитанию конкурентоспособного выпускника, в лицее разработана и реализуется Программа развития ОО «Лицей инженерного мышления» (приказ от 19.06.2017 № 30/2-О). С 2015 года ОУ является активным участником региональной программы «Уральская инженерная школа».

Развитие Лицея № 128 осуществляется через инновационную и экспериментальную деятельность:

- победитель городского конкурса «Инновации в образовании» - 2017 (распоряжение Департамента образования Администрации г. Екатеринбурга от 15.06.2017 № 1979/46/36) в направлении «Развитие научно-технического творчества обучающихся посредством реализации вариативных моделей интеграции общего и дополнительного образования»;

- победитель конкурсного отбора муниципальных образований на предоставление в 2019 году субсидий из областного бюджета на обеспечение условий

	<p>реализации образовательных программ естественно-научного цикла и профориентационной работы (протокол №7 от 21.03.2019 г. заседания комиссии по реализации государственной программы Свердловской области «Развитие системы образования в Свердловской области до 2024 года» и Плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016-2030 годы);</p> <ul style="list-style-type: none"> - с 2017 по 2020 год реализуются проекты «Лицей инженерного мышления», «ТВ – лицей №128»; - с 2017-2019 год ОУ являлось городской инновационной площадкой в направлении развития научно-технического творчества обучающихся посредством реализации вариативных моделей интеграции общего и дополнительного образования» (распоряжение Департамента образования Администрации г. Екатеринбурга от 15.06.2017 № 1979/46/36); - с 2017 года является организатором городского марафона «Юный техник», который проводится в соответствии с ежегодным графиком городского стратегического подпроекта «Одаренные дети»; - с 2016 года в лицее функционирует летняя техническая школа «Юные техники - профессионалы». Участники школы в результате конкурсных отборов ежегодно получают возможность принять участие в проектных, профильных и образовательных сменах детских центров: загородный центр «Таватуй», международный детский центр «Артек», всероссийский детский центр «Смена» г. Анапа, всероссийский детский центр «Океан», Уральский образовательный центр «Золотое сечение», воздушно-инженерная школа в г. Уфа; - лицей №128 включен в перечень общеобразовательных и профессиональных образовательных организаций Свердловской области, участвующих в реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» (приказ МОиМП СО от 04.02.2020 № 19-и); - победитель городского конкурса «Инновации в образовании» - 2020 и городская инновационная площадка (распоряжение Департамента образования Администрации г. Екатеринбурга от 15.06.2020 № 1472/46/36) в направлении «Факторы успеха в трансформации образования: развитие мягких навыков («soft skills») и компетенций 21 века»
<p>Обоснование значимости реализации инновационного проекта (программы) для развития системы образования в Свердловской области</p>	<p>Свердловская область является индустриальной территорией, что актуализирует учет потребностей экономики в профессиональной ориентации выпускников школ.</p> <p>В ходе реализации инновационного проекта опыт</p>

	<p>МАОУ Лицей №128 по воспитанию юного инженера (будущего инженера) на основе стандартов CDIO, по повышению компетентности педагогических работников ОО будет представлен педагогическому сообществу г. Екатеринбурга и Свердловской области. Разработанные пакеты интегрированных образовательных программ, диагностических и методических материалов будут переданы на апробацию в образовательных организациях Свердловской области, работающих в направлении «Уральской инженерной школы» в структуре федеральной инновационной площадки ЧОУ ДПО «Национальный центр деловых и образовательных проектов». Стажировка педагогических и руководящих работников образовательных организаций - сетевых партнёров, проведение вебинаров, тиражирование разработанных программ и методических материалов в рамках мероприятий проекта позволят расширить методическую сеть муниципалитета.</p> <p>Реализация проекта «Лицей инженерного мышления и soft skills-компетенций» позволит сформировать условия для функционирования на базе лицея №128 инновационной площадки для образовательных организаций города Екатеринбурга и Свердловской области по вопросам реализации образовательных программ естественнонаучной и инженерно-технической направленностей, профориентационной работы.</p>
<p>Цели и задачи инновационного проекта (программы)</p>	<p>Цель: создание интегрированной мотивирующей среды научно-технического творчества обучающихся в системе профильного обучения и дополнительного образования, эффективной профессиональной ориентации школьников.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение и описание перечня компетенций, формируемых в рамках «Лицея инженерного мышления и soft skills-компетенций»; - разработка и апробация образовательных программ, обеспечивающих процесс интеграции дошкольного, общего и дополнительного образования (рабочие программы формируемой части, программы курсов внеурочной деятельности, дополнительные общеобразовательные программы); - расширение перечня и их актуализации программ элективных курсов, программ внеурочной деятельности по техническому творчеству, программ дополнительного образования; - выстраивание системы обучения «от робототехники до мехатроники»; - апробация современных педагогических технологий, ориентированных на формирование и развитие у обучающихся проектных и технических, soft skills-компетенций;

	<ul style="list-style-type: none"> - распространение передового педагогического опыта и внедрение его в массовую образовательную практику; - разработка механизма социального партнерства ОУ по вопросам раннего профессионального самоопределения детей; - развитие материальной-технической базы Лицея для занятий техническим творчеством и проектно-исследовательской деятельностью; - оценка эффективности апробации модели интеграции 												
Сроки реализации инновационного проекта (программы)	2020 – 2025 года												
Объем и источники финансирования реализации инновационного проекта (программы)	<p>Объем и источники финансирования реализации проекта: финансирование осуществляется из областного и городского бюджета, за счет ресурсов образовательного учреждения (доходы, полученные в рамках оказания платных образовательных услуг). Итого: 3070500 рублей.</p> <table border="1" data-bbox="683 815 1455 1335"> <thead> <tr> <th data-bbox="689 815 963 891">Статья расходов</th> <th data-bbox="970 815 1219 891">Вид бюджетных расходов</th> <th data-bbox="1225 815 1449 891">Требуемая сумма</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="689 891 963 1039">Учебно-программное методическое обеспечение</td> <td data-bbox="970 891 1219 1039">Внебюджетные средства</td> <td data-bbox="1225 891 1449 1039">70000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="689 1039 963 1187">Материально-техническое обеспечение</td> <td data-bbox="970 1039 1219 1187">Бюджеты разных уровней Внебюджетные средства</td> <td data-bbox="1225 1039 1449 1187">700000 2000500</td> </tr> <tr> <td data-bbox="689 1187 963 1335">Кадровое обеспечение (повышение квалификации)</td> <td data-bbox="970 1187 1219 1335">Бюджеты разных уровней Внебюджетные средства</td> <td data-bbox="1225 1187 1449 1335">150000 150000</td> </tr> </tbody> </table>	Статья расходов	Вид бюджетных расходов	Требуемая сумма	Учебно-программное методическое обеспечение	Внебюджетные средства	70000	Материально-техническое обеспечение	Бюджеты разных уровней Внебюджетные средства	700000 2000500	Кадровое обеспечение (повышение квалификации)	Бюджеты разных уровней Внебюджетные средства	150000 150000
Статья расходов	Вид бюджетных расходов	Требуемая сумма											
Учебно-программное методическое обеспечение	Внебюджетные средства	70000											
Материально-техническое обеспечение	Бюджеты разных уровней Внебюджетные средства	700000 2000500											
Кадровое обеспечение (повышение квалификации)	Бюджеты разных уровней Внебюджетные средства	150000 150000											
Основные результаты реализации инновационного проекта (программы)	<p>В результате реализации проекта будут сформированы комплекты продуктов инновационной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программа профориентационного лабораторно-консультационный центр «ПЛКЦ», деятельность которого основана на использовании как собственных ресурсов, так и ресурсов предприятий - индустриальных партнёров; - пакет интегрированных образовательных программ (общее образование, дополнительное образование); - пакет диагностических и методических материалов <p><i>Основные результаты по направлениям инновационной деятельности:</i></p> <p><i>Направление «Система непрерывного образования»</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - широкий выбор спецкурсов, курсов внеурочной деятельности - положительная динамика; - доля обучающихся, для которых реализуются программы дополнительного образования технической и естественно - научной направленности - не менее 75 %; - доля обучающихся, для которых реализуются 												

программы работы с одаренными детьми (направление конкурсной площадки «Траектория успеха») - не менее 50 %;

- доля обучающихся, участвующих в мероприятиях для одаренных детей (олимпиады, конкурсов, смотры и др.) на уровне лицея (направление конкурсной площадки «Траектория успеха») – не менее 60 %;

- доля призеров и победителей предметных олимпиад муниципального уровня, защиты исследовательских проектов на муниципальном уровне (от числа обучающихся 8-11 классах) (направление конкурсной площадки «Траектория успеха») – свыше 15 %;

- количество участников предметных олимпиад регионального уровня - положительная динамика (направление конкурсной площадки «Траектория успеха»);

- доля обучающихся – победителей и призеров муниципальных творческих конкурсов - положительная динамика направление конкурсной площадки «Траектория успеха»);

- количество коллективов дополнительного образования, деятельность которых направлена на развитие научно-технического творчества - увеличивается (количественный показатель);

- доля выпускников 11-х классов, продолжающих образование в высших профессиональных учебных заведениях- до 90 %;

- удельный вес учеников, успешно сдавших ЕГЭ по математике и физике - 100 %;

- доля выпускников 11-х классов, выбравших для сдачи ОГЭ и ЕГЭ предметы естественнонаучного профиля (физика, химия, информатика и ИКТ) - положительная динамика;

- положительная динамика успешных индивидуальных и групповых проектов конструктивно-преобразующей образовательной и социальной политики;

- положительная динамика в освоении школьниками учебных дисциплин, развивающих навыки инженерного конструирования на 1-2% ежегодно;

- доля обучающихся, выбирающих профессии в реальном секторе экономики, свыше 45%.

Направление «Педагог новой формации»:

- доля педагогических и руководящих работников, прошедших курсы повышения квалификации (общей тематики) за последние 3 года - 100 %;

- доля учителей, освоивших методику преподавания по межпредметным технологиям и технологиям развития soft skills-компетенций, реализующих её в образовательном процессе, в общей численности учителей МАОУ Лицей №128 – не менее 50 % (от общего числа учителей ОО);

- проведено не менее 5 вебинаров для разных целевых

	<p>групп (педагогические и руководящие работники образовательных организаций Свердловской области);</p> <ul style="list-style-type: none"> - увеличилось количество публикаций педагогических работников по теме проекта; - в стажировочной площадке приняло участие не менее 100 человек (педагогические и руководящие работники ОО); - развитие и расширение методической сети, в которую входит не менее 30 участников (образовательных организаций Свердловской области) <p><i>Направление «Профорientационный лабораторно-консультационный центр «ПЛКЦ»</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработаны программы сетевого взаимодействия с общеобразовательными организациями Орджоникидзевского района, г. Екатеринбурга, Свердловской области; - подписаны договоры о сотрудничестве с вузами; - расширена сеть индустриальных партнёров; - улучшена материально-техническая база Лицея №128
<p>Предложения по распространению и внедрению результатов инновационного проекта (программы)</p>	<p>Организация летней технической школы для обучающихся, участие детей в мероприятиях конкурсной площадки «Траектория успеха», организация стажировочных сессий для обучающихся в условиях функционирования профорientационного лабораторно-консультационного центра «ПЛКЦ».</p> <p>Проведение областного семинара для педагогических работников; проведение стажировочных сессий и вебинаров для педагогических и руководящих работников.</p> <p>Тиражирование созданного пакета диагностических и методических материалов.</p> <p>Представление результатов реализации проекта на официальном сайте ОО.</p>
<p>Реквизиты документов, подтверждающих прохождение образовательной организацией предварительной экспертизы (при наличии)</p>	<p>Проект «Лицей инженерного мышления и soft skills-компетенций» стал победителем городского конкурса инновационных проектов образовательных организаций «Инновации в образовании» - 2020 в направлении «Факторы успеха в трансформации образования: развитие мягких навыков («soft skills») и компетенций 21 века». По итогам конкурса издана аналитическая справка, согласованная с начальником Департамента образования Администрации г. Екатеринбург и подписанная руководителем ВНИК д.п.н., профессором В.А. Федоровым (распоряжение Департамента образования Администрации г. Екатеринбург от 15.06.2020 № 1472/46/36; служебная записка Департамента образования Администрации г. Екатеринбург от 16.06.2020 № 3061/51/36.01-29).</p>

3. ПРОГРАММА РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА (ПРОГРАММЫ)

1. Исходные теоретические положения

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года обозначены проблемы, связанные с дефицитом квалифицированных инженерных и рабочих кадров на рынке труда. Промышленность Свердловской области и города Екатеринбурга играет ведущую роль в социально-экономическом развитии Уральского федерального округа. Обеспеченность предприятий промышленного комплекса достаточным количеством высококвалифицированных инженерных кадров является залогом и важным условием стабильного развития реального сектора экономики в регионе. При этом высшие учебные заведения, особенно технические, испытывают дефицит абитуриентов - творческих и способных к освоению сложных образовательных программ, владеющих компетенциями для предпринимательской деятельности. Чтобы подготовить выпускника лицея к обоснованному выбору профессии инженера, нужно создавать условия для формирования у лицеистов многоуровневого представления об этой профессии. Современный инженер - это не просто технический специалист, решающий узкие профессиональные задачи. Его деятельность связана с природной средой, основой жизни общества и самим человеком, поэтому характерной особенностью системы подготовки инженера является не только прочный естественнонаучный, математический и мировоззренческий фундамент знаний, но и широта междисциплинарных системно-интегративных знаний о природе, обществе, мышлении.

Последнее десятилетие активное развитие получили программы и проекты, которые ориентированы на мотивацию обучающихся к техническому творчеству. Акцент сделан на развитие аналитического и проектного мышления и конструктивных технических компетенций. При этом содержание образования не включало формирование ключевых компетенций, необходимых для такой работы в условиях проектных команд, презентации и продвижения идей, непрерывного саморазвития и самообучения. Ситуация усугубилась тем, что обучающиеся представляя свои технические идеи на мероприятиях международного и всероссийского уровня, не владея в совершенстве soft skills-компетенциями, не смогли презентовать их и получить признание. Отмечается наличие неудовлетворенности у обучающихся и снижение мотивации, которые не смогли продвинуть свои идеи.

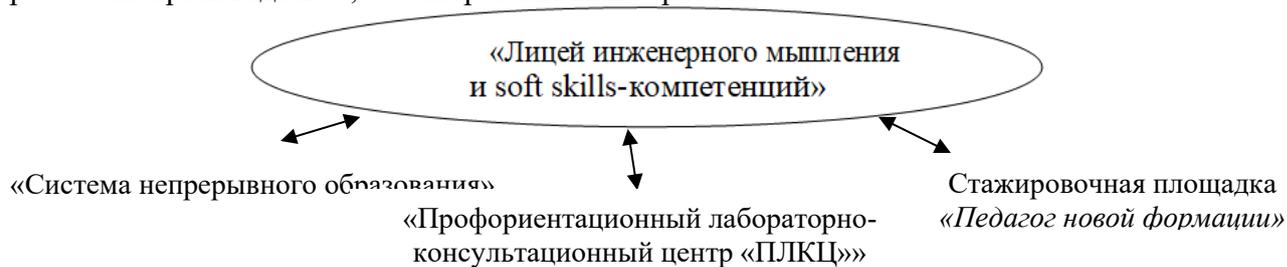
Дефицит у обучающегося soft skills-компетенций не позволяет создать условия для успешности личности и устойчивости в профессиональном самоопределении, непрерывном образовании и самореализации. Анализ проблемы определил образовательную политику МАОУ Лицей №128, направленную на решение проблемы подготовки конкурентоспособного выпускника, стремящегося к получению инженерного образования и владеющего компетенциями для предпринимательской деятельности. Способ решения проблемы: разработка компетентностной модели выпускника лицея через обновление содержания образования программ и проектов технической и естественнонаучной направленности за счет введения новых модулей и технологий развития soft skills-компетенциями, и других сопутствующих компетенций, необходимых для успешности личности в 21-ом веке.

Достижение ожидаемого результата возможно при создании современной образовательной среды, интегрирующей возможности общего и дополнительного образования. Планируемые результаты реализации дополнительной образовательной программы МАОУ Лицей №128 определяются в информировании обучающихся об особенностях различных сфер профессиональной деятельности, социальных и финансовых составляющих различных профессий, особенностях местного, регионального, российского и международного спроса на различные виды трудовой деятельности. В

государственной программе Российской Федерации «Развитие образования», утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1642, в направлении (подпрограмме) «Развитие дополнительного образования детей и реализация мероприятий молодёжной политики» определены цели и мероприятия приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей», указаны целевые показатели реализации дополнительных программ технической и естественнонаучной направленности.

Образовательный процесс в лицее представляет собой целостную педагогическую систему урочной и внеурочной деятельности, дополнительного образования в идеологии CDIO. Повышение интегративности основного и дополнительного образования в процессе развития научно-технического творчества обучающихся благоприятно влияет на создание условий для выбора различных форм и содержательных направлений дополнительного образования обучающихся. В учреждении активно функционируют детские объединения технической направленности, позволяющие развивать познавательный интерес обучающихся к техническому моделированию, креативное и пространственное мышление, воспитывать интерес к истории техники и современным достижениям: «Робототехника»; Инженерно-технический клуб «MAD LED»; «Прототипирование»; «Инженерный дизайн CAD»; «Мехатроника»; «Лабораторный химический анализ»; «Электромонтажные работы»; «Станки с ЧПУ»; «Электроника»; «Командная работа на производстве». Всего в объединениях дополнительного образования технической направленности занимается 20% от общего количества обучающихся на программах дополнительного образования. Занятия проводят педагоги лицея, прошедшие специальную подготовку и являющиеся экспертами регионального и федерального уровней.

Результатом системы формирования инженерного мышления обучающихся стали победы воспитанников в научно-практических конференциях и конкурсах технической направленности. За последние пять лет в лицее подготовлено более 60 победителей и призёров Национальных чемпионатов сквозных рабочих профессий высокотехнологичных отраслей промышленности WorldSkills (Молодые профессионалы) и JuniorSkills по нескольким компетенциям: «Инженерный дизайн CAD»; «Прототипирование»; «Промышленный дизайн», «Лабораторный химический анализ»; «Мехатроника»; «Фрезерные работы на станках с ЧПУ», «Электроника»; «Командная работа на производстве»; «Электромонтажные работы».



«Система непрерывного образования». Направления деятельности:

- профильная ориентация обучающихся (углублённое изучение предметов)- 4 CDIO;
- проектно-исследовательская деятельность, систематизации успехов и достижений 5, 11 CDIO;
- учебная технологическая практика - 6 CDIO;
- широкий выбор спецкурсов, курсов - внеурочной деятельности, программ дополнительного образования - 3 CDIO, 4 CDIO;
- реализация индивидуальной образовательной траектории обучающегося- 11 CDIO;
- портфолио обучающегося – 11 CDIO;
- психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса, реализация подпрограммы «Одарённые дети» - 11 CDIO;
- тьюторское сопровождение - 8 CDIO;
- взаимодействие с семьёй обучающихся - 10 CDIO;
- научное общество «Формула»- 1 CDIO, 5 CDIO;
- лицейское конструкторское бюро - 1 CDIO;
- конкурсная площадка «Траектория успеха» - 2 CDIO, 5 CDIO, 8 CDIO

«Профориентационный лабораторно-консультационный центр «ПЛКЦ»»

Направления деятельности:

- совместные мероприятия в рамках договора о сотрудничестве МАОУ Лицей №128 - МБДОУ-детский сад № 420 - 5 CDIO, 8 CDIO;
- организация рабочего пространства для инженерной деятельности обучающихся (возможности вузов-партнеров и партнёров СПО)- 6 CDIO;
- создание кабинета профессиональной ориентации обучающихся - 4 CDIO, 6 CDIO;
- учебная технологическая практика на базе промышленных партнёров - 6 CDIO: МАОУ Лицей №128 - ПАО «Машиностроительный завод им. М.И. Калинина», АО «НПО автоматики», ОАО «Уралмашизавод», ООО «Униматик»;
- система наставничества при подготовке команд Лицея к конкурсным мероприятиям (инженер-наставник) - 8 CDIO;
- система совместных мероприятий и спонсорства- 9 CDIO, 10 CDIO;
- функционирование оборудованных в соответствии со стандартами WorldSkills мастерских «Электромонтаж», «Прототипирование», «Мехатроника», «Командная работа на производстве», «Фрезерные и токарные работы на станках с ЧПУ», «Лабораторный химический анализ», «Электроника» - 8 CDIO;
- функционирование лабораторий «Мобильная робототехника», «Инженерный дизайн»- 6 CDIO, 8 CDIO
- промышленный туризм

Стажировочная площадка «Педагог новой формации»- 10 CDIO

Направления деятельности:

- повышение компетентности преподавательского состава, организация курсовой подготовки педагогических работников;
- психологическая поддержка педагогических работников: реализация программы «Профилактика эмоционального выгорания педагогов»;
- проектирование эффективных индивидуальных педагогических проектов;
- оформление портфолио педагога, частью которого является карта индивидуального образовательного маршрута;
- система кураторства;
- инновационные преобразования в практике учителей;
- конструкторское бюро педагогов-новаторов;
- диссеминация педагогического опыта;
- материальное стимулирование педагогов-новаторов;
- образовательная сеть, в которую входят образовательные организации Субъектов Российской Федерации;
- вебинары, семинары, конференции

Опыт работы лицея широко представляется педагогической общественности от районного до всероссийского уровней. Лицей № 128 - участник XII межрегиональной специализированной выставки «Образование от А до Я», участник городского конкурса «Лучшее муниципальное образовательное учреждение - 2015» в номинации «Модель технического (инженерного) образования», победитель городского конкурса «Инновации в образовании – 2017» в направлении «Развитие научно-технического творчества обучающихся посредством реализации вариативных моделей интеграции общего и дополнительного образования», победитель городского конкурса «Инновации в образовании» - 2020 в направлении «Факторы успеха в трансформации образования: развитие мягких навыков («soft skills») и компетенций 21 века», участник Международной промышленной выставки ИННОПРОМ- 2014, 2015, 2016, 2019, участник Международной образовательной выставки-форума «SMART EXPO-URAL» в 2018 и 2019 году.

Инновационный проект «Лицей инженерного мышления и soft skills-компетенций» представляет собой модель развития инженерного мышления обучающихся с учётом 12 основных характеристик инженерного образования по международным стандартам CDIO

Инновационным продуктом является профориентационный лабораторно-консультационный центр «ПЛКЦ», деятельность которого основана на использовании как собственных ресурсов, так и ресурсов предприятий - индустриальных партнёров.

Результаты инновационной деятельности в данном направлении свидетельствуют о том, что есть все необходимые предпосылки для развития лицея как инновационной площадки для образовательных организаций Орджоникидзевского района и города Екатеринбурга и Свердловской области по вопросам реализации образовательных программ естественнонаучной и инженерно-технической направленностей, профориентационной работы.

Основанием для формирования профориентационного центра являются результаты деятельности лицея по созданию современной высокотехнологичной образовательной среды:

- успешная реализация на протяжении многих лет образовательных программ профильного обучения физико-математической и информационно-технологической направленностей;
- увеличение количества объединений дополнительного образования от 20 до 29, из которых 12 объединений имеют техническую направленность с общим количеством обучающихся 310 человек;
- создание лабораторий 3D-моделирования и изготовления прототипов, робототехники, информационных технологий;
- функционирование системы профориентационной работы, обеспечивающей мотивацию обучающихся на выбор инженерно-технических специальностей - доля выпускников, продолжающих образование в учебных заведениях инженерно-технической направленности составляет от 45% до 50% в разные годы;
- расширение образовательного пространства лицея за счет сотрудничества с образовательными организациями, среди которых - РГППУ, УрГПУ, УрФУ, Уральский политехнический колледж, МБДОУ-детский сад № 420;
- взаимодействие с индустриальными партнёрами: АО «НПО автоматики имени академика Н.А. Семихатова» (договор от 10.06.2019 г. №533/юр686); ПАО «Машиностроительный завод имени М.И. Калинина» (договор от 07.05.2019 г.); ОАО «Уральский завод тяжелого машиностроения» (ОАО «Уралмашзавод») (договор от 25.05.2019 г.); ООО «Униматик» (договор от 16.1.2018 г.);
- функционирование лицейского телевидения;
- реализация широкого спектра курсов внеурочной деятельности;
- функционирование лаборатории дополнительного образования лаборатории: «Мобильная робототехника», «Инженерный дизайн», «Электроника»;
- диссеминация педагогического опыта;
- высокие результаты обучающихся при участии в конкурсах технической направленности;
- сетевое взаимодействие для апробирования и распространения методических продуктов в субъекте РФ.

Уникальность и новизна проекта «Лицей инженерного мышления и soft skills-компетенций» заключается в проектировании дополнительных общеобразовательных программ технической и естественнонаучной направленности на основе компетентностной модели, которая позволит преодолеть противоречия между традиционной моделью, основанной на объективном подходе, и инновационной (субъективной) моделью, позволяющей подходить к образованию как воспитанию интересов личности, общества и государства. Реализация инновационно-образовательной модели позволит использовать механизмы как внутренней, так и внешней интеграции при

многоуровневом непрерывном обучении и системе воспитания будущих инженерных кадров. Создание профориентационного лабораторно-консультационного центра «ПЛКЦ», организованного при сетевом взаимодействии с предприятиями - индустриальными партнёрами. Создание на базе МАОУ Лицей №128 конкурсной площадки «Траектория успеха», предполагающей организацию и инициирование конкурсов технической направленности для обучающихся и педагогических работников. Создание стажировочной площадки «Педагог новой формации» для педагогических и руководящих работников образовательных организаций-сетевых партнёров Екатеринбурга (с расширением партнёрских связей) в направлении развития инженерного мышления обучающихся.

2. Этапы и сроки реализации инновационного проекта (программы).

Основные этапы реализации проекта

Направление проекта	Срок реализации этапа	Мероприятия
Этап 1. Организационный (погружение в проект), 2020-2021		
Система непрерывного образования	январь 2020 – октябрь 2021	<p>Разработка документов нормативной и организационно-методической базы инновационной деятельности. Начало работы по разработке образовательных программ, обеспечивающих процесс интеграции общего и дополнительного образования: расширение спектра программ элективных курсов, программ внеурочной деятельности по техническому творчеству, программ дополнительного образования; выстраивание системы обучения от робототехники до мехатроники. Планирование мероприятий конкурсной площадки «Траектория успеха». Построение модели процесса, прогнозирование ожидаемых результатов.</p> <p>Организация летней технологической школы для обучающихся Орджоникидзевского района г. Екатеринбурга.</p> <p>Совершенствование развивающей предметно-пространственной среды МАОУ Лицей №128, способствующей развитию научно-технического творчества обучающихся и soft skills-компетенций</p>
Стажировочная площадка «Педагог новой формации»		<p>Разработка документов нормативной и организационно-методической базы инновационной деятельности. Анализ практик организации стажировочных площадок. Разработка диагностического психолого-андрогического инструментария для выявления основных затруднений педагогов. Разработка модели стажировочной площадки. Проектирование программ различных типов и видов стажировки. Проведение вебинаров.</p>
Профориентационный		Разработка документов нормативной и

<p>лабораторно-консультационный центр «ПЛКЦ»</p>		<p>организационно-методической базы инновационной деятельности. Заключение новых договоров о сотрудничестве с организациями-партнёрами. Создание кабинета профориентационной направленности обучающихся. Составление плана-графика совместных мероприятий с сетевыми партнёрами. Разработка модели профориентационного лабораторно-консультационного центра «ПЛКЦ».</p> <p>Улучшение материально-технической базы уже созданных в лицее и оборудованных в соответствии со стандартами WorldSkills мастерских «Электромонтаж», «Прототипирование», «Мехатроника», «Командная работа на производстве», «Фрезерные и токарные работы на станках с ЧПУ», «Электроника». Улучшение материально-технической базы лабораторий «Мобильная робототехника» и «Инженерный дизайн».</p>
<p>Этап 2 Внедренческий, 2022-2023</p>		
<p>Система непрерывного образования</p>	<p>ноябрь 2021–сентябрь 2023</p>	<p>Совершенствование учебно-материальной базы Лицея.</p> <p>Совершенствование развивающей предметно-пространственной среды МАОУ Лицей №128, способствующей развитию научно-технического творчества обучающихся.</p> <p>Созданные и начавшие апробацию образовательные программы, обеспечивающие процесс интеграции дошкольного, общего и дополнительного образования: расширение спектра программ элективных курсов, программ внеурочной деятельности по техническому творчеству, программ дополнительного образования; проведение мероприятий, направленных на обучение от робототехники до мехатроники. Организация технологической практики обучающихся на базе сетевых партнёров. Проведение мероприятий в рамках конкурсной площадки «Траектория успеха»</p>
<p>Стажировочная площадка «Педагог новой формации»</p>	<p>ноябрь 2021–сентябрь 2023</p>	<p>Организация стажировки педагогов, проведение вебинаров, мастер-классов, круглых столов, организация курсовой подготовки педагогов. Подготовка публикаций педагогических и руководящих работников Лицея №128 к печати. Открытые уроки учителей Лицея. Представление педагогами индивидуальных педагогических проектов.</p>
<p>Профориентационный лабораторно-консультационный</p>	<p>ноябрь 2021–сентябрь 2023</p>	<p>Организация рабочего пространства: лаборатории, мастерские.</p> <p>Апробация модели профориентационного</p>

центр «ПЛКЦ»		лабораторно-консультационного центра «ПЛКЦ»: организация профессиональных проб в лабораториях и мастерских на базе лицея и сетевых партнёров для обучающихся школ Орджоникидзевского района и г. Екатеринбурга и Свердловской области Организация совместных мероприятий с сетевыми партнёрами.
Этап 3 Рефлексивно-прогностический, 2024 – январь 2025		
Система непрерывного образования	Октябрь 2024 – январь 2025	Оценка полученных результатов, корректировка действий и определение перспективных направлений развития Лицея. Тиражирование методических продуктов.
Стажировочная площадка «Педагог новой формации»		Оценка полученных результатов, корректировка действий и определение перспективных направлений развития Лицея. Тиражирование методических продуктов.
Профориентационный лабораторно-консультационный центр «ПЛКЦ»		Аудит процессов взаимодействия МАОУ Лицей №128 и сетевых партнёров. Тиражирование методических продуктов.

3. Содержание и методы реализации инновационного проекта (программы), необходимые условия организации работ

Работа Лицея №128 по разработке собственной модели формирования инженерного мышления «Лицей инженерного мышления и soft skills-компетенций» базируется на материалах международного проекта CDIO, который направлен на устранение противоречий между теорией и практикой в инженерном образовании.

В стандартах CDIO учтены 12 основных характеристик инженерного образования:

Стандарт 1 Общий контекст развития

Стандарт 2 Результаты

Стандарт 3 Интегрированный учебный план

Стандарт 4 Введение в инжиниринг

Стандарт 5 Задания по проектированию и созданию изделий

Стандарт 6 Учебные помещения

Стандарт 7 Интегрированные учебные задания

Стандарт 8 Активное обучение

Стандарт 9 Повышение компетентности преподавательского состава

Стандарт 10 Повышение преподавательских способностей членов преподавательского состава

Стандарт 11 Оценка усвоения навыков CDIO

Стандарт 12 Оценка программы CDIO

Философия CDIO определяет контекст инженерного образования, образуя культурное пространство или среду, в которой происходит обучение, практика и освоение технических знаний и прочих навыков и основывается на принятии принципа, согласно которому создание и развитие продуктов и систем на протяжении всего их жизненного цикла – Задумка, Проектирование, Реализация и Управление – является общим контекстом развития инженерного образования. Мы понимаем, что данный принцип может реализовываться только в том случае, если существуют понимание и договоренность педагогов о принятии подхода CDIO, план поэтапного подхода к использованию идей CDIO в образовательном процессе, а также поддержка инициативы реформирования администрацией.

В этой связи определим

Обязательства администрации:

1. Администрация Лицея обязана обеспечить высокое качество образовательного процесса в соответствии с запросами потребителя, требованиями ФГОС ОО и требованиями CDIO к организации образовательного процесса по формированию основ инженерного мышления.
2. Совершенствовать систему управления качеством образования через внедрение современной модели системы менеджмента качества (СМК), соответствующей требованиям международных стандартов серии ISO 9000 с учетом основных идей CDIO.
3. Выполнять социальный заказ на образование с использованием современных педагогических технологий.

В основе философии Лицея лежат принципы:

- направленности на укрепление и развитие интеллектуальных ресурсов Орджоникидзевского района, г. Екатеринбурга и Свердловской области в целях их мобилизации для социокультурного и научно-технологического развития Российской Федерации;
- принцип открытого лицейского пространства. Он заключается в формировании открытого пространства для каждого, кто в него входит: лицеистов, родителей, педагогов, консультантов, партнеров, представителей вузов, науки и бизнеса. Любой участник взаимодействия, входящий в партнерские отношения с лицеем, становится полноправным субъектом публичного обсуждения и принятия решений. Этот принцип обеспечивается соответствующими процедурами, нормами и традициями.
- принцип самоопределения. В открытом лицейском пространстве процесс самоопределения лицеиста, педагога, управленца становится реальностью. Этот принцип предполагает активный, сознательный и ответственный выбор собственных целей развития, предъявление своей позиции, ее открытое отстаивание, личную ответственность за свои слова и действия.
- принцип партнерства. Этот принцип является естественным продолжением предыдущих. В ситуации взаимной ответственности, открытости и самоопределения участники независимо от возраста, компетенции, рода занятий становятся партнерами по общему делу. Этот принцип предполагает уважение к правам другого, неукоснительное соблюдение личностной автономии и права человека на ошибку. В открытом пространстве все люди имеют презумпцию осмысленного, сознательного и ответственного действия.
- принцип толерантности. Данный принцип предполагает уважение, принятие и правильное понимание богатого многообразия культур нашего мира, наших форм самовыражения и способов проявлений человеческой индивидуальности, единства обучения и воспитания;
- принцип развития инженерного образования как стремление к созданию и развитию продуктов и систем на протяжении всего их жизненного цикла – Задумка, Проектирование, Реализация и Управление

Одно из основных направлений деятельности Лицея – формирование специальной системы поддержки талантливых школьников в условиях системного развития общей среды для проявления и совершенствования способностей лицеиста, для воспитания будущей инженерной элиты на основе стандартов CDIO.

В модели инженерного образования важным звеном являются внеурочная деятельность и дополнительное образование, предусматривающих реализацию широкого спектра спецкурсов, дополнительных образовательных программ, которые представляет собой завершенную дидактическую единицу.

Урочная и внеурочная деятельность, дополнительное образование организованы согласно принципу стандарта 8 CDIO.

Урочная деятельность реализуется через возможности учебного плана Лицея с использованием разнообразных форм организации познавательной деятельности учащихся и широким использованием современных образовательных технологий. Учебный план включает курсы по выбору, при изучении которых лицеист помимо дисциплинарных знаний приобретает личностные, межличностные компетенции, а также умение создавать продукты и системы. Учебные дисциплины взаимно дополняют друг друга, пересекаются между собой по содержанию и совместно приводят к достижению необходимых результатов обучения. Содержание учебного плана позволяет реализовать социальный заказ; создать условия для дифференциации содержания обучения, построения индивидуальных образовательных программ, с учетом профильной направленности; обеспечить углубленное изучение учебных предметов; установить равный доступ к полноценному образованию разным категориям обучающихся, расширить возможности их социализации; обеспечить непрерывность и преемственность обучения.

В соответствии со стандартом 4 CDIO необходима разработка дополнительных профильных спецкурсов, создающих основу для инженерной практики, дистанционных дополнительных образовательных программ. Организация исследовательской и проектной деятельности в технической области знаний с использованием лабораторной базы вузов-партнеров и промышленных партнёров. Лицеисты приобретают опыт проектно-исследовательской деятельности на базовом уровне, что говорит о реализации принципа стандарта 5 CDIO. Организация проектной деятельности рассматривается как обязательный компонент технологической подготовки.

Важным звеном в системе формирования инженерного мышления обучающихся является интеграция педагогических технологий (принцип стандарта 7 CDIO) и предметов при создании научно-исследовательских проектов. На протяжении нескольких лет педагоги Лицея курируют проекты, при выполнении которых обучающимся требуются применение знаний интегративных дисциплин. Сегодня уже сложился определённый опыт создания успешных проектов учащимися в различных направлениях деятельности: гуманитарном, краеведческом, здоровьесбережении, но основными в проектной деятельности являются физико-математическое и техническое направления.

Проведение общеразвивающих тренингов, формирующих коммуникативную культуру и лидерские качества, позволяют эффективно решать задачи функциональной готовности обучающихся к практической деятельности.

Организация учебной практики на базе ОАО «Уралмашзавод», ПАО «Машиностроительный завод им. М.И. Калинина», АО «НПО автоматики», в лабораториях на базе РГППУ, Уральского политехнического колледжа. Учебная практика носит практико-ориентированный характер, включает проектную и исследовательскую деятельность и основы профессиональной ориентации. Организуются совместные мероприятия с образовательными организациями СПО, направленные на социализацию и профессиональную ориентацию обучающихся, планирующих дальнейшее обучение в образовательных организациях СПО. Согласно принципу стандарта 6 CDIO, лицей формирует рабочее пространство для инженерной деятельности, используя возможности вузов-партнеров и партнёров СПО;

Организация наставничества команд обучающихся МАОУ Лицей №128 в лице инженеров ПАО «Машиностроительный завод им. М.И. Калинина» и АО «НПО автоматики» при подготовке к участию в национальном чемпионате рабочих профессий WorldSkills.

В соответствии с принципом стандарта 3 CDIO, в рамках лицейской модели учебный план содержит взаимосвязанные дисциплины: математику, физику, информатику, технологию и предусматривает формирование личностных и межличностных навыков создания инженерных продуктов в ходе разработки учебно-практических заданий по проектированию и созданию изделий, например, в курсе

«Робототехника». Под термином «учебно-практическое задание по проектированию и созданию изделий» на уроках образовательной области «Технология» (на примере курса «Робототехника»), понимается комплекс занятий, который является ключевым в процессе создания новых продуктов и систем. В него входят занятия, прописанные в Стандарте 1 CDIO на стадиях «Спроектируй» и «Реализуй», а также некоторые из занятий, затрагивающих конструкторский дизайн на стадии «Задумай». Лицеисты развивают умение проектировать и создавать новые продукты и системы, а также способность применять теоретические знания в реальной инженерной практике, решая учебно-практические задания по проектированию и созданию продуктов и систем. Задания на проектирование и создание новых продуктов и систем могут быть базовыми и продвинутыми, в зависимости от их глубины, сложности и последовательности в программе. К примеру, задания на проектирование и создание более простых продуктов и систем выполняются на более ранних стадиях обучения, в то время как более сложные инженерно-технические задания предлагаются на более поздних этапах учебной программы для того, чтобы лицеисты могли применить полученные ранее теоретические основы на практике. Выполнение ряда заданий на проектирование и создание новых продуктов и постепенное увеличение уровня их сложности способствует лучшему пониманию лицеистами процесса создания продуктов и систем. Задания на проектирование и создание новых продуктов и систем способствуют более глубокому усвоению базы, на основе которой выстраивается чёткое и глубокое понимание технических дисциплин. Разработка и создание продуктов и систем в условиях реального инженерного практического контекста даёт лицеистам возможность определиться с их будущими профессиональными интересами.

Технология организации образовательного процесса основана на определении и реализации индивидуальной образовательной траектории (ИОТ) каждого лицеиста. В рамках лицейской модели ИОТ основана на свободном выборе обучающимися:

- спецкурсов, организованных во второй половине учебного дня;
- направления и темы исследовательской и проектной деятельности и базы, на которой будет выполняться данная работа, а также научного руководителя, консультанта, наставника;
- конкурсов проектов, конференций, на которых будут представлены результаты исследовательской деятельности как в Екатеринбурге, так и в других городах России.

В целях систематизации успехов и достижений (стандарт 11 CDIO) обучающихся используется портфолио, который повышает учебную мотивацию лицеистов, усиливает их ответственность и заинтересованность родителей. Использование портфолио усиливает роль психолого-педагогической диагностики в условиях профильного обучения, повышает уровень учебно-познавательной мотивации и позволяет проследить динамику личностного рейтинга лицеистов в течение года. Ведётся работа по созданию нескольких моделей портфолио: портфолио документов, или рабочий портфель; портфолио процесса; показательный портфолио; портфолио развития; портфолио компетентности.

Для успешной реализации образовательной модели ключевой проблемой становится проблема координации, использование современной педагогической технологии тьюторского сопровождения ученика позволяет разрешить данную проблему. Технология основана на взаимодействии ученика и тьютора, в ходе которого ученик осознаёт и реализует собственные образовательные цели и задачи, а тьютор создаёт ситуации и условия, которые обеспечивают:

- овладение учеником различными формами познавательной деятельности (проектирование, исследование и техническое творчество);
- эффективность образовательной деятельности ученика и его рефлексия этой деятельности.

Таким образом, применение стандартов CDIO позволяет создать необходимую среду формирования основ инженерного образования в условиях Лицея, в которой

преподают, усваиваются и применяются на практике технические знания и практические навыки.

Необходимым условием организации работ по реализации инновационного проекта является материально-техническая база образовательной организации.

Лицей №128 расположен в трехэтажном здании типового проекта на 1200 учебных мест, год постройки – 1965. Всего кабинетов – 43.

Общая площадь здания – 7544 м², площадь, используемая при реализации инновационного проекта, - 2232 м².

За время реализации инновационных проектов и образовательных программ технической направленности сформирована современная материально-техническая база, которая развивается за счет бюджетного и вне-бюджетного финансирования:

- помещения для занятий учебно-исследовательской и проектной деятельностью, моделированием и техническим творчеством;
- необходимые для реализации учебной и внеурочной деятельности лаборатории и мастерские;
- три стационарных компьютерных класса, оснащенные мультимедийным оборудованием;
- три мобильных компьютерных класса с подключением к сети Интернет;
- кабинет социально-психологической поддержки (педагога - психолога);
- информационно-библиотечный центр с рабочими зонами, оборудованным читальным залом и книгохранилищем, обеспечивающим сохранность книжного фонда, медиатекой, Интернетом;
- единая локальная сеть, мультимедийное оснащение учебных кабинетов.

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации образовательных программы начального общего, основного общего и среднего общего образования направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Информационно-образовательная среда Лицея включает разнообразные информационные образовательные ресурсы, современные информационно-телекоммуникационные средства и педагогические технологии, направленные на формирование творческой, социально активной личности обучающихся, а также компетентность участников образовательных отношений в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность); службы поддержки применения ИКТ.

Необходимое для использования ИКТ оборудование отвечает современным требованиям и обеспечивает использование ИКТ:

- в учебной деятельности;
- во внеурочной деятельности;
- в дополнительном образовании;
- в исследовательской и проектной деятельности;
- при измерении, контроле и оценке результатов образования.

Информатизация образовательной среды:

- разработка сайта ОУ в соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;
- эксплуатация сервера, обеспечивающего единство информационно образовательной среды;

- введение электронного документооборота, включающего электронный журнал, который позволяет своевременно информировать обучающихся и их родителей (законных представителей) об успеваемости;
- использование АИС «Образование» для предоставления электронной услуги «Запись в образовательное учреждение»;
- использование АИС «Питание» для организации питания обучающихся;
- установка системы контроля-доступа для обеспечения безопасности образовательной деятельности и фиксирования прихода-ухода обучающихся;
- оснащение учебных кабинетов техническими устройствами для организации видеонаблюдения во время прохождения единого государственного экзамена;
- 100 % повышение профессиональной компетентности педагогических работников в области применения ИКТ-технологий, мультимедийной и компьютерной техники в образовательной деятельности;
- 100 % подключение учебных кабинетов (в том числе специализированных), мастерских, информационно-библиотечного центра к сети Интернет;
- включение административных и учебных кабинетов в единую локальную сеть с выходом в Интернет;
- компьютерная программа «Компас 3Д» для использования в урочное и внеурочное время;
- электронные конструкторы «Знаток» на 999 схем;
- электронные конструкторы «Знаток» альтернативные источники энергии;
- электронные конструкторы «Знаток» 180 схем;
- электронные конструкторы «Знаток» первые шаги в электронику;
- паяльные станции и набор радиоэлектронных приборов для технического кружка «MAD LED»;
- наборы конструкторов LEGO;
- 3Дручки;
- графические планшеты Wacom intvros lange;
- электронные конструкторы «Амперка»;
- наборы для экспериментов с контроллером ARDUINO;
- два фрезерных станка с ЧПУ;
- один лазерный станок с ЧПУ;
- девять 3Дпринтеров;
- 3D сканер Range Vision Spectrum;
- робот-рука-манипулятор;
- микроскоп Levenhuk MED 500T Halo;
- мехатронная станция;
- интерактивные панели;
- радиоэлектронные наборы для подготовки к чемпионатам WorldSkills

Для обеспечения мотивации к изучению предметов естественнонаучных циклов и занятий научно-техническим творчеством в рамках курсов внеурочной деятельности и дополнительного образования, получения знаний по инженерной графике и инженерным специальностям, подготовки команд обучающихся МАОУ Лицей №128 к чемпионатам JuniorSkills, развития soft skills-компетенций необходимо приобрести дополнительное оборудование.

4. Прогнозируемые результаты по каждому этапу.

Направление проекта	Срок реализации	Прогнозируемый результат
---------------------	-----------------	--------------------------

	этапа	
Этап 1. Организационный (погружение в проект)		
Система непрерывного образования	январь 2020 – октябрь 2021	Разработанная нормативная и организационно-методическая база инновационной деятельности. Утверждённый план мероприятий конкурсной площадки «Траектория технической мысли».
Стажировочная площадка «Педагог новой формации»		Разработанная нормативная и организационно-методическая база инновационной деятельности. Разработанный диагностический психолого-андрологический инструментарий для выявления основных затруднений педагогов. Разработка модели стажировочной площадки. Проекты программ различных типов и видов стажировки. Проведение вебинаров.
Профориентационный лабораторно-консультационный центр «ПЛКЦ»		Разработанная нормативная и организационно-методическая база инновационной деятельности. Заключение новых договоров о сотрудничестве с организациями-партнёрами. Созданный кабинета профориентационной направленности обучающихся. Составленный план-график совместных мероприятий с сетевыми партнёрами. Разработка модели профориентационного лабораторно-консультационного центра «ПЛКЦ». Улучшение материально-технической базы уже созданных в лицее и оборудованных в соответствии со стандартами WorldSkills мастерских «Электромонтаж», «Прототипирование», «Мехатроника», «Командная работа на производстве», «Фрезерные и токарные работы на станках с ЧПУ», «Электроника». Улучшение материально-технической базы лабораторий «Мобильная робототехника» и «Инженерный дизайн».
Этап 2 Внедренческий		
Система непрерывного образования	ноябрь 2021– сентябрь 2023	Совершенствование материально-технической базы Лицея. Совершенствование развивающей предметно-пространственной среды МАОУ Лицей №128, способствующей развитию научно-технического творчества обучающихся. Созданные и начавшие апробацию образовательные программы, обеспечивающие процесс интеграции дошкольного, общего и дополнительного образования: расширение спектра программ элективных курсов, программ внеурочной деятельности по техническому творчеству, программ дополнительного образования; проведение мероприятий,

		направленных на обучение от робототехники до мехатроники. Организация технологической практики обучающихся на базе сетевых партнёров. Проведение мероприятий в рамках конкурсной площадки «Траектория технической мысли»
Стажировочная площадка «Педагог новой формации»	ноябрь 2021– сентябрь 2023	Организация стажировки педагогов, проведение вебинаров, мастер-классов, круглых столов, организация курсовой подготовки педагогов. Подготовка публикаций педагогических и руководящих работников Лицея №128 к печати. Открытые уроки учителей Лицея. Представление педагогами индивидуальных педагогических проектов.
Профориентационный лабораторно-консультационный центр «ПЛКЦ»	ноябрь 2021– сентябрь 2023	Организация рабочего пространства: лаборатории, мастерские. Апробация модели профориентационного лабораторно-консультационного центра «ПЛКЦ»: организация профессиональных проб в лабораториях и мастерских на базе лицея и сетевых партнёров для обучающихся школ Орджоникидзевского района и г. Екатеринбурга и Свердловской области Организация совместных мероприятий с сетевыми партнёрами.
Этап 3 Рефлексивно-прогностический		
Система непрерывного образования	Октябрь 2024- январь 2025	Оценка полученных результатов, корректировка действий и определение перспективных направлений развития Лицея. Тиражирование методических продуктов.
Стажировочная площадка «Педагог новой формации»		Оценка полученных результатов, корректировка действий и определение перспективных направлений развития Лицея. Тиражирование методических продуктов.
Профориентационный лабораторно-консультационный центр «ПЛКЦ»		Аудит процессов взаимодействия МАОУ Лицей №128 и сетевых партнёров. Тиражирование методических продуктов.

5. Средства контроля и обеспечения достоверности результатов.

Промежуточные результаты реализации инновационного проекта оцениваются в конце каждого этапа, конечные результаты - на последнем рефлексивно-прогностическом этапе:

- наличие обратной связи с участниками образовательных отношений и соисполнителей проекта;
- мониторинг реализации актуализированных и разработанных программ;
- диагностика сформированных у обучающихся проектных и технических, soft skills-компетенций компетенций;
- внутренняя и внешняя экспертиза дидактических и методических материалов.

Эксперт, обеспечивающих консультационную и методическую поддержку по реализации программы инновационной деятельности

ФИО эксперта	Квалификационный уровень	Место работы	Научные работы/публикации
Шемятихина Лариса Юрьевна	Кандидат педагогических наук, доцент	Генеральный директор ЧОУ ДПО «Национальный центр деловых и образовательных проектов»; ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет, доцент кафедры экономической теории и корпоративной экономики	Более 250 научных работ в российских и зарубежных изданиях, в т.ч. по развитию кадрового потенциала, экономике предпринимательства и семейному бизнесу. 4 учебных пособия имеют гриф УМО, 38 статей в рецензируемых изданиях ВАК РФ. Индекс Хирша (цитируемости) - 8

6. Календарный план реализации инновационного проекта (программы) с указанием сроков реализации по этапам и перечня конечной продукции (результатов).

Календарь основных мероприятий проекта

Год выполнения	Перечень мероприятий и взаимосвязанных действий по их выполнению	Срок (период) выполнения отдельного действия
2020- 2021	Разработка документов нормативной и организационно-методической базы инновационной деятельности (Положение о стажировочной площадке «Педагог новой формации» на базе МАОУ Лицей №128, Положение о конкурсной площадке «Траектория успеха», Положение о профориентационном лабораторно-консультационном центре «ПЛКЦ»)	май 2020 – октябрь 2021
2020 - 2024	Организация летней технологической школы для обучающихся Орджоникидзевского района	июнь, июль 2020- 2024
2020-2024	Проведение родительской конференции «Отчёт по реализации программы развития МАОУ Лицей №128 «Лицей инженерного мышления». Инновационные процессы в ОУ»	май 2020 - 2024
2020-2024	Проведение конференции для педагогических работников «Есть идея»-2020, 2021,2022,2023,2024	июнь 2020, 2021,2022,2023, 2024
2020 - 2021	Разработка образовательных программ, обеспечивающих процесс интеграции общего и дополнительного образования: расширение спектра программ элективных курсов, программ внеурочной деятельности по техническому творчеству, программ дополнительного образования.	май 2020 – октябрь 2021

2020	Создание рабочей группы по разработке положений в направлении функционирования профориентационного лабораторно-консультационного центра «ПЛКЦ»	май – ноябрь 2020
2020	Написание программы конкурсной площадки «Траектория успеха»	сентябрь – декабрь 2020
2020	Написание программы стажировочной площадки «Педагог новой формации»	сентябрь – декабрь 2020
2020	Написание программы «Профориентационный лабораторно-консультационный центр «ПЛКЦ».	сентябрь – декабрь 2020
2020	Составление плана-графика совместных мероприятий с сетевыми партнёрами	июль-октябрь 2020
2020- 2024	Заключение договоров о сотрудничестве	2020-2024
2020- 2024	Организация учебной технологической практики для обучающихся на базе сетевых партнёров	сентябрь 2020 – декабрь 2024
2020, 2021	Разработка программ по выявлению технически одарённых школьников	сентябрь – октябрь 2021
2020	Заключение договоров по созданию платформы для вебинаров.	сентябрь – декабрь 2020
2020	Разработка диагностического психолого-андрогического инструментария для выявления основных затруднений педагогов.	сентябрь – декабрь 2020
2020 - 2024	Проведение вебинаров для педагогических работников. Мастер-классы, семинары, круглые столы, открытые занятия по проектированию эффективных индивидуальных педагогических систем	сентябрь 2020- декабрь 2024
2020 - 2024	Проведение вебинара для руководящих работников образовательных организаций	сентябрь 2020- декабрь 2024
2020	Создание кабинета профориентационной направленности	июнь 2020- февраль 2021
2020 - 2021	Разработка и апробация образовательных программ, обеспечивающих процесс интеграции дошкольного, общего и дополнительного образования:	июнь 2020- декабрь 2021
2020 - 2021	Разработка и апробация программ элективных курсов, программ внеурочной деятельности по техническому творчеству, программ дополнительного образования.	июнь 2020- декабрь 2021
2020- 2024	Совместные мероприятия с сетевыми партнёрами	сентябрь 2020- сентябрь 2024
2020- 2024	Проведение мероприятий в рамках конкурсной площадки «Траектория успеха»	ноябрь 2020- декабрь 2024
2020- 2024	Организация курсовой подготовки педагогических работников в направлении методики преподавания по межпредметным технологиям	сентябрь 2020- декабрь 2024
2020- 2024	Организация профессиональных проб в лабораториях и мастерских на базе лицея для обучающихся школ г. Екатеринбурга и Свердловской области	октябрь 2020- декабрь 2024
2020- 2024	Проведение мероприятий профориентационного лабораторно-консультационного центра «ПЛКЦ».	октябрь 2020- декабрь 2024
2020- 2024	Мероприятие для управленцев в рамках стажировочной площадки.	октябрь 2020- декабрь 2024

2020- 2024	Мастер-классы для педагогических работников в рамках стажировочной площадки.	октябрь 2020- октябрь 2024
2020- 2024	Организация технологической практики обучающихся на базе сетевых партнёров	октябрь 2020- октябрь 2024
2020- 2024	Подготовка публикаций педагогических и руководящих работников Лицея №128	ноябрь 2020- октябрь 2024
2020-2025	Оценка полученных результатов, корректировка действий и определение перспективных направлений развития лицея	ноябрь 2024- январь 2025
2020-2025	Аудит процессов взаимодействия МАОУ Лицей №128 и сетевых партнёров	ноябрь 2024- январь 2025
2020-2025	Тиражирование методических продуктов	ноябрь 2024- январь 2025
2025	Проведение конференции по итогам реализации инновационного проекта «Лицей инженерного мышления и soft skills-компетенций»	январь 2025

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

Список публикаций педагогических работников МАОУ Лицей №128

ФИО педагогического работника	Публикация	Издательство
Поляков Л.П.	Поляков Л.П. Мотивационная готовность педагогического коллектива к введению инноваций	Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции «Психологическое благополучие личности в современном образовательном пространстве» 20-21 февраля 2013 года. УрГППУ. Екатеринбург, 2013. Стр.104-110
Поляков Л.П.	Поляков Л.П. Введение инноваций – готовность педагогического коллектива	Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные процессы в образовании: стратегия, теория и практика развития» 21-14 ноября 2013 года. УрГППУ. Екатеринбург, 2013. Стр.147-149
Поляков Л.П.	Поляков Л.П. Формирование мотивационной готовности педагогического коллектива к инновационной деятельности	Журнал: «Эксперимент и инновации в школе» №2/2014. Раздел: Система повышения квалификации. Стр. 28-33
Рухлова Т.В.	Развитие инженерного конструирования в образовательной деятельности Лицея	XXII городские открытые Педагогические чтения «Современное общеобразовательное пространство – условие достижения стратегических ориентиров национальной политики в сфере образования»
Рухлова Т.В.	Профессиональная проектировочная деятельность	Журнал «Эксперимент и инновации в школе», № 3, Москва: АПКИППРО,

	педагога как реализация общественной функции системы образования	2015
Рухлова Т.В.	Профессиональная проектировочная деятельность педагога как реализация общественной функции системы образования	Материал опубликован на сайте «Мир учителя»
Рухлова Т.В.	Обучение учащихся различных интеллектуальных способностей исследовательской деятельности	Сборник II Международной научно-практической конференции «Современное образование: опыт, проблемы, перспективы развития».- Москва: АПКИППРО,2013 – 180-181
Пашаева С.Б., Кохан О.М.	Формирование навыков развития мышления младших школьников	Научный журнал «Альманах мировой науки» Актуальные проблемы развития современной науки и образования. По материалам международной научно-практической конференции №1-2. – Москва: АР-Консалт, 2015. Стр. 137-139
Голованова В.В.	Технологическая карта урока информатики в 5 классе	Сборник XXI Международной научно-практической конференции «Психология и педагогика XXI века: теория, практика и перспективы». - Чебоксары: «Интерактив плюс», 2016. Стр. 171-175
Рухлова Т.В.	Обучение учащихся различных интеллектуальных способностей исследовательской деятельности	Научно-образовательный электронный журнал «Академиат»
Зиннурова Р.Ф.	Проектирование уроков в рамках системно-деятельностного подхода с использованием технологической карты	Образовательный портал «Мир учителя»
Кривоногова Н.А.	Липатникова И.Г., Кривоногова Н. А. Кластеры как средство развития математической речи учащихся на уроках наглядной геометрии/ И. Г. Липатникова, Н. А. Кривоногова	Научная сессия НТИ НИЯУ МИФИ – 2015. Сборник статей и тезисов докладов по итогам VII всероссийской научно-практической конференции.-Новоуральск: НТИ НИЯУ МИФИ, 2015 -С. 134-136
Кривоногова Н.А.	Семенова И. Н., Кривоногова Н. А. Развитие математической речи одаренных детей // Содержание математического образования в контексте реализации Концепции математического образования и Федерального	Сборник материалов форума учителей математики г. Екатеринбурга и Свердловской области. - Екатеринбург: ФГБОУ ВПО УрГПУ, 2015

	государственного стандарта общего образования	
Кривоногова Н.А.	Блинова Т. Л., Юганова (Кривоногова) Н. А. Роль учителя в формировании регулятивных универсальных действий учащихся в процессе реализации метода проектов / Т. Л. Блинова, Н. А. Юганова	Педагогическое мастерство (Ш). Материалы международной научной конференции. - Москва, 2013 - С. 70- 72
Кривоногова Н.А.	Кривоногова Н.А., Боклаг Ю., Луговая И. Математический прогноз чемпионата «ЕВРО- 2016» /Н.А.Кривоногова, Ю. Боклаг, И.Луговая	XXV-я Всероссийская научная конференция учащихся Интеллектуальное возрождение – 2016. Сборник тезисов: Санкт- Петербургский гос.пед. уни-т, 2016 - С. 140
Голованова В.В.	«Информационно- образовательная среда как средство медиаобразования учащихся»	Электронное периодическое издание «Наукоград», 2017 г.
Голованова В.В	«План-конспект урока. Действия с информацией. Хранение информации»	Электронный журнал Конференц-зал http://konf-zal.ru/

Педагогический коллектив Лицея № 128 составляет 77 педагогических работников, из них: кандидат наук, 7 магистров педагогики, 40 % педагогов с высшей квалификационной категорией, более 90 % педагогических работников Лицея №128 имеют высшее профессиональное образование, 7 педагогов - экспертов региональных подкомиссий по проверке работ ОГЭ, 2 педагога - эксперта региональных подкомиссий по проверке работ ЕГЭ, 5 педагогов входят в состав специалистов, привлекаемых для осуществления всестороннего анализа профессиональной деятельности педагогических работников, аттестующихся в целях установления квалификационных категорий. Ежегодно по тематике проекта повышают квалификацию более 25% педагогов. 8% педагогов имеют две квалификации в сфере общего образования и промышленности.

В числе педагогов, привлеченных к реализации проекта:

- 2 члена регионального оргкомитета по реализации профориентационного проекта «Билет в будущее»;
- эксперты Национальных чемпионатов сквозных рабочих профессий по методике WorldSkills в компетенциях «Прототипирование», «Промышленный дизайн», «Инженерный дизайн САД», «Электромонтажные работы», «Фрезерные работы на станках с ЧПУ», «Мехатроника», «Командная работа на производстве»;
- победители и призёры конкурсов профессионального мастерства: победитель городского конкурса «Молодой педагог»-2018, победители городских конкурсов «Мастерская мультимедийных уроков», «Панорама воспитательных систем», «Современный урок с использованием средств аппаратно-программного комплекса (АПК)», призёры городских конкурсов «Педагогическая инициатива», «Профилактический олимп», конкурса дополнительных общеобразовательных программ технической направленности среди педагогов образовательных организаций города Екатеринбурга, дипломанты областного конкурса «Грани таланта», победитель областного конкурса методических разработок «Современный урок в условиях введения ФГОС общего образования», победитель конкурса на присуждение премии лучшим учителям за достижения в педагогической деятельности в Свердловской области в 2019 году, поощряемым за счёт средств областного бюджета.

Директор МАОУ Лицей №128 Л.П. Поляков - победитель конкурса «Элита российского образования», лауреат Национальной премии в номинации «Лучший в профессии – директор 2009», обладатель Почётного знака «За вклад в развитие Екатеринбургского образования», серебряного малого знака Законодательного Собрания Свердловской области с изображением малого герба Свердловской области.

В Лицее выстроена система повышения уровня профессионального мастерства педагогов через посещение курсов повышения квалификации, функционирование «Школы молодого учителя», серии мастер-классов и семинаров-практикумов, консультирование, проведение лицейского конкурса «Лучший учитель МАОУ Лицей № 128».

Опыт педагогического коллектива МАОУ Лицей №128, полученный в результате участия в комплексной программе «Уральская инженерная школа», транслируется педагогической общественности г. Екатеринбурга и Свердловской области:

- районный семинар - практикум для педагогических работников Орджоникидзевского района на тему «Формирование инженерного мышления посредством технического творчества обучающихся», 2014 год;

- представление опыта работы на совещании руководителей ОО Орджоникидзевского района на тему «О воспитании технического творчества в образовательном комплексе Орджоникидзевского района г. Екатеринбурга», 2014 год;

- семинар-практикум для педагогических работников г. Екатеринбурга «Система формирования инженерного мышления обучающихся как составляющая комплексной программы «Уральская инженерная школа», 2015 год;

- семинар-практикум для педагогических работников г. Екатеринбурга «Профессиональная проектировочная деятельность педагогов и условия повышения её эффективности», 2016 год;

- выступление на XXII городских открытых Педагогических чтениях «Современное образовательное пространство-условие достижения стратегических ориентиров национальной политики в сфере образования» для педагогических и руководящих работников г. Екатеринбурга;

- в рамках XXI городских открытых Педагогических чтений «Современное образование: новые требования, новые возможности» для педагогических и руководящих работников г. Екатеринбурга опубликованы статьи: «Развитие инженерного конструирования в образовательной деятельности Лицея», «Особенности использования ИКТ в образовательном процессе начальной школы», «Проект «Уральская инженерная школа» как форма взаимодействия между ДОО № 420 и МАОУ Лицей № 128, обеспечивающая преемственность ведущих видов деятельности в образовательном процессе детского сада и начальной школы в условиях непрерывного образования»;

- семинар для педагогических работников г. Екатеринбурга и Свердловской области «Электронные образовательные ресурсы как средство реализации ФГОС общего образования», 2016 год;

- доклад «Опыт внедрения 3Dтехнологий» на региональном семинаре «Инженеры будущего: 3D-технологии в образовании», 2016 год;

- доклад «Опыт внедрения 3Dтехнологий» на областном информационно-методическом совещании «Развитие 3D технологий в образовательных организациях Свердловской области», 2017 год;

- семинар для педагогических работников г. Екатеринбурга «Взаимодействие МБДОУ-детский сад № 420 и МАОУ Лицея № 128 по формированию у дошкольников творческого, продуктивного мышления в условиях непрерывного образования в рамках программы «Уральская инженерная школа», 2017 год;

- проведение «ТехноМарафона» в рамках III городского фестиваля «ГородТехнотворчества», 2017 год;

- проведение городского Марафона «Юный техник» в рамках городского стратегического подпроекта «Одарённые дети», 2017, 2018, 2019, 2020 год;
- семинар-практикум для педагогических работников г. Екатеринбурга «Исследовательская деятельность обучающихся в условиях современной информационно-образовательной среды с учётом требований ФГОС», 2017 год;
- педагогическая практика «Обучение как исследование. Технологии проблемного обучения и критического мышления» в рамках Образовательного Форума «Образовательные результаты: взгляд из будущего в настоящее» /XXIII городские открытые Педагогические чтения, 2017 год
- проведение Чемпионата по прототипированию в рамках Открытой технической спартакиады школьников Орджоникидзевского района г. Екатеринбурга, 2018, 2019, 2020 год;
- международная промышленная выставка ИННОПРОМ, 2014, 2015, 2016, 2019 год;
- спикер городской панельной дискуссии «Длинный путь короткой траектории. Индивидуальный маршрут развития личных и надпрофессиональных компетенций» (05.03.2019);
- приём делегации образовательных организаций города Чехов Московской области (21.02.2019) с целью обмена опытом по теме «Система развития инженерного мышления обучающихся»;
- городской семинар для руководителей школьных СМИ («Одарённость и технологии»);
- городская августовская конференция. Управленческая секция «Система дополнительного образования как ресурс организации профессиональных проб», 2018;
- образовательный Форум «Ранняя профилизация: достоинства и недостатки» (XXIV городские открытые Педагогические чтения). Представление опыта работы МАОУ Лицей №128 в рамках презентации практик «Управляя настоящим - создаём будущее!», 2018;
- общегородское мероприятие «Формула Edutainment: как превращается обучение в развлечение?». Мастер-класс «Проектная и исследовательская деятельность как способ формирования инженерного мышления обучающихся», 2019;
- VIII научно-практическая конференция «Образование завтрашнего дня: векторы развития IT технологий» Инженерная графика АСКОН. Доклад «Опыт моделирования в КОМПАС-3D Лицея №128 г. Екатеринбурга»;
- представление опыта работы ОО в рамках Международной образовательной выставки-форума «SMART EXPO-URAL», 2018, 2019 г.

4. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА (ПРОГРАММЫ)

Поддержка и развитие способностей и талантов у детей и молодёжи возможно при создании современной образовательной среды, интегрирующей возможности общего и дополнительного образования. Планируемые результаты реализации дополнительной образовательной программы МАОУ Лицей №128 определяются в информировании обучающихся об особенностях различных сфер профессиональной деятельности, социальных и финансовых составляющих различных профессий, особенностях местного, регионального, российского и международного спроса на различные виды трудовой деятельности.

Обоснованием возможности реализации инновационного проекта «Лицей инженерного мышления и soft skills-компетенций» можно считать государственную программу Российской Федерации «Развитие образования», утверждённую постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1642, где в направлении (подпрограмме) «Развитие дополнительного образования детей и реализация мероприятий молодёжной политики» определены цели и мероприятия приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей», указаны целевые показатели

реализации дополнительных программ технической и естественнонаучной направленности; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. №2765-р об утверждении Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы; Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденную распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. №1662-р; Государственную программу Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013 – 2020 годы (утверждена Распоряжением правительства РФ от 20.12.2012 года №2433-р); Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. №2227-р); Комплексную программу «Уральская инженерная школа» (утверждена Указом Губернатора Свердловской области от 06.10. 2014 года №453-УГ); Концепцию развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации №1726-р от 04.09.2014г.); «План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей» (утвержден Распоряжением Правительства РФ №729-р от 24.04.2015г.).

В образовательной организации разработаны локальные акты, регулирующие инновационную деятельность: положение о конкурсе педагогического мастерства; положение о научном обществе обучающихся; положение о Педагогическом совете; положение о научно-методической кафедре; положение о научно-методическом совете; положение о творческих и рабочих группах педагогов; положение о конструкторском бюро обучающихся; положения городских конкурсов.

В настоящее время разрабатываются локальные акты, регулирующие инновационную деятельность профориентационного лабораторно-консультационного центра «ПЛКЦ», конкурсной площадки «Траектория успеха», стажировочной площадки «Педагог новой формации».

5. ФИНАНСОВОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА (ПРОГРАММЫ)

Объем и источники финансирования реализации проекта: финансирование осуществляется из областного и городского бюджета, за счет ресурсов образовательного учреждения (доходы, полученные в рамках оказания платных образовательных услуг).

Статьи затрат	Источники финансирования	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
Развитие материально-технической базы	Бюджеты разных уровней	100000	150000	150000	150000	150000
	Внебюджетные средства ОУ	300000	425125	425125	425125	425125
Учебно-программное методическое обеспечение	Бюджеты разных уровней					
	Внебюджетные средства ОУ	14000	14000	14000	14000	14000
Кадровое обеспечение (повышение квалификации)	Бюджеты разных уровней	20000	30000	30000	30000	30000
	Внебюджетные средства ОУ	20000	30000	30000	30000	30000
Итого	Бюджеты разных уровней	130000	180000	180000	180000	180000
	Внебюджетные средства ОУ	344000	469125	469125	469125	469125

6. ОБОСНОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА (ПРОГРАММЫ)

Разработанные и апробированные дополнительные общеобразовательные программы технической и естественнонаучной направленности на основе компетентностной модели через обновление содержания образования программ и проектов технической и естественнонаучной направленности за счет введения новых модулей и технологий развития soft skills-компетенциями, и других сопутствующих компетенций, необходимых для успешности личности в 21-ом веке, позволят повысить мотивацию обучающихся к техническому творчеству.

После реализации инновационного проекта полученные результаты планируется внедрять в систему образования Свердловской области через созданную методическую сеть.

В 2020 г. Лицей № 128 включился в работу инновационной образовательной сети Федеральной инновационной площадки ЧОУ ДПО «Национальный центр деловых и образовательных проектов» по теме «Научно-методическое сопровождение деятельности и инновационных образовательных организаций» (2019-2023 гг.) (Приказ Минпросвещения РФ от 18.12.2018 г. № 318 «О федеральных инновационных площадках»), объединяющую 64 образовательных организации общего и дополнительного образования Свердловской области, разрабатывающих и апробирующих в системе преемственности (детский сад – школа – центр технического творчества) программы технической направленности и организующих на своей базе мероприятия российского уровня. Указанный ресурс позволит повысить качество реализуемых программ технической направленности через независимую экспертизу участниками инновационной сети и расширить поле профессионального общения, включиться в подготовку сетевой реализации образовательных программ технической направленности, рассмотреть возможность совместной реализации программ дополнительного образования для учителей технологии и педагогов дополнительного образования.

Инновационный проект предоставляет возможность создать принципиально новую современную информационно-образовательную среду, представить опыт по реализации проекта педагогическому сообществу г. Екатеринбурга и Свердловской области и других регионов России через:

- организацию вебинаров для педагогических работников;
- публикации педагогических работников по теме проекта;
- представление эффективных индивидуальных педагогических проектов в рамках работы стажировочной площадки, в которую входит не менее 100 человек (педагогические и руководящие работники ОО Орджоникидзевского района г. Екатеринбурга, Свердловской области);
- организации практико-ориентированных семинаров для педагогических работников г. Екатеринбурга и Свердловской области;
- представление результатов реализации проекта на официальном сайте ОО;
- участие во Всероссийских и международных образовательных выставках и конференциях