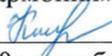


УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАОУ ДО ЦТР и ГО  
«Гармония»  
 Ю.В. Кынчина  
«10» декабря 2024 г.

**Проект «Юные инженеры Тавды: от выбора  
образовательной программы к выбору жизненного пути»  
на период 2025-2029 гг.**

Тавда  
2024

**Название инновационного проекта:** «Юные инженеры Тавды: от выбора образовательной программы к выбору жизненного пути».

**Основная идея проекта:** выявление и развитие способностей к техническому творчеству у детей Тавдинского городского округа.

**Цель проекта:** создание на территории Тавдинского городского округа комплекса условий для развития системы детского и юношеского технического творчества в соответствии с основными направлениями государственной политики.

**Задачи:**

- привлечь внимание общественности к проблемам развития детского и юношеского технического творчества;
- обеспечить необходимый уровень квалификации педагогических кадров, реализующих программы развития и социализации подрастающего поколения средствами технического творчества;
- осуществить обновление содержания образовательной деятельности в сфере технического творчества детей и молодежи;
- обеспечить взаимодействие всех субъектов педагогического процесса и социальных партнеров по развитию детского и юношеского технического творчества;
- усовершенствовать модель сетевого взаимодействия образовательных организаций Тавдинского городского округа в предпрофильном обучении учащихся по техническим специальностям;
- продолжить работу по программам персонифицированного финансирования технической направленности в Тавдинском городском округе.

**Формы реализации проекта:**

Проект будет реализовываться через следующие направления работы:

- информационно – методического обеспечения;
- кадровая подготовка педагогов;
- совершенствование материально – технического обеспечения развития детского и юношеского технического творчества.
- самоопределение детей технической направленности;
- совершенствование форм социального партнерства;

**Информационно-методическое обеспечение развития технического творчества детей и молодежи.** Функционирование единого информационного пространства формирования сообщества детей, молодежи, общественности, интересующихся и занимающихся техническим творчеством, способствующее широкому вовлечению подрастающего поколения в сферу развития информационных технологий и инновационно - предпринимательской деятельности. Разработка и совершенствование образовательных программ.

**Кадровая подготовка педагогов.** Целенаправленная и планомерная система подготовки и переподготовки педагогических кадров для организации эффективной работы в допрофессиональном политехническом образовании подрастающего поколения.

**Совершенствование материально-технического обеспечения развития детского и молодежного технического творчества.** Развитие и оснащение современными учебно-методическими комплексами, обеспечивающими организацию образовательного процесса с применением высоких технологий по работе с материалами и информацией.

**Самоопределение детей технической направленности.** Обеспечение долгосрочного и непрерывного сопровождения процесса развития, становления и профессионального самоопределения детей и подростков, проявивших интересы и склонности к занятиям техническими видами творчества.

**Совершенствование форм социального партнерства.** Устойчивая система взаимодействия и социального партнерства по организации динамично развивающейся научно-инновационной и образовательной инфраструктуры.

В процессе реализации проекта будут использоваться следующие методики: анкетирование, тестирование (методика Леднёвой С.А. и Савенкова А.И.), наблюдение.

### **План реализации**

Сроки реализации проекта 2025-2029 гг.

I этап – нормативно-установочный (2025 г.)

II этап – формирующий (2026-2028 гг.)

III этап – обобщающий (2029гг.)

**География проекта:** Свердловская область.

**Участники проекта:** ГАНОУ СО «Дворец молодежи», МАОУ ДО ЦТР и ГО «Гармония», образовательные организации Свердловской области, обучающиеся и родители, законные представители Свердловской области

### **Поэтапный план реализации проекта:**

<b>Этап эксперимента</b>	<b>Прогнозируемые результаты</b>
1 этап нормативно-установочный (2025г.)	1. Разработка нормативно - правовых документов. 2. Анкетирование. 3. Анализ организационно-правовых, методических, кадровых, материально-технических условий реализации инновационного проекта. 4. Разработка показателей и критериев диагностической методики отслеживания результатов основных направлений инновационного проекта.

<p>2 этап формирующей (2026-2028г.г.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расширение спектра дополнительных образовательных услуг в технической направленности.</li> <li>2. Повышение уровня квалификации педагогических кадров через использование внешних и формирования внутренних возможностей.</li> <li>3. Совершенствование системы работы учреждения с родителями обучающихся в рамках реализации проекта.</li> <li>4. Развитие новых форм и механизмов оценки, контроля деятельности ЦТР и ГО «Гармония» в рамках работы инновационного проекта.</li> <li>5. Установление качественно нового уровня взаимодействия учреждения с социальными партнёрами.</li> </ol>
<p>3 этап обобщающий (2029г.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обобщение результатов работы ЦТР и ГО «Гармония» по реализации программы деятельности по теме.</li> <li>2. Оценка результативности реализации.</li> <li>3. Представление опыта работы ЦТР и ГО «Гармония» в статусе базовой площадки педагогическому сообществу Тавдинского городского округа и Свердловской области.</li> </ol>

### **Механизмы достижений поставленных целей**

Основу деятельности проекта по теме «Юные инженеры Тавды: от выбора образовательной программы к выбору жизненного пути» на 2022-2026 г.г. составляют дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы технической направленности:

- «Лего +» (5-6 лет). Программа ориентирована на развитие у детей пространственного воображения, умения проектировать и создавать свои собственные модели. На занятиях дети знакомятся с основными деталями, способами скрепления кирпичиков конструктора LEGO DUPLO и учатся создавать конструкции по образцу, инструкции и собственному замыслу.

- «Основы конструирования» (6-7 лет). Программа направлена на освоение учащимися основ механики и конструирования моделей посредством конструктора «LEGO Education WeDo». Занятия способствуют развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков. Изучая устройство и назначение основных элементов конструктора, датчиков учащиеся проектируют различные простейшие механизмы. Для способности функционирования созданной модели учащиеся используют компьютер и создают программы.

- «Мой первый робот» (7-10 лет). Программа направлена на освоение учащимися основ механики и конструирования моделей посредством конструктора «LEGO Education WeDo». Занятия способствуют развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков. Изучая устройство и назначение основных элементов конструктора, датчиков учащиеся проектируют различные простейшие механизмы. Для способности функционирования созданной модели учащиеся используют компьютер и

создают программы;

- «Самоделкин» (6 лет) Программа вводит ребенка в удивительный мир творчества, и с помощью конструирования из бумаги, дает возможность проявить себя, свои способности. Она предусматривает развитие у дошкольников художественно-конструкторских способностей, нестандартного мышления, творческой индивидуальности. Ожидаемые результаты: Дети научатся делать забавные поделки из бумаги и картона, а также другие изделия для игры и развития.

- «В мире робототехники» (7-10 лет). Программа способствует развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков и проливает свет на многие вопросы, связанные с изучением естественных наук, информационных технологий и математики что так актуально в современном образовании.

- «Основы робототехники» (9-14 лет). Учащиеся знакомятся с устройством и назначением основных элементов конструктора LEGO MINDSTORMS, датчиков и их условными, графическими обозначениями, изучают основные пиктограммы и их свойства, основы механики конструирования моделей. Занятия способствуют развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;

- «Компьютерное 2d и 3d моделирование» (12-16 лет). Программа нацелена помочь учащимся сориентироваться в мире современного производства, способствует самоопределению в выборе будущей профессиональной деятельности. Учащиеся моделируют изделия на компьютере при помощи графических программ, а затем создают их из фанеры и дерева на станках с числовым программным управлением. В процессе обучения у детей формируются и развиваются творческие способности, возникает интерес к выполнению проектов.

- «Тавда – ROBOT» (10-14 лет). Программа направлена на формирование у учащихся навыков конструирования устройств и механизмов, основ программирования через создание моделей из деталей конструкторов LEGO MINDSTORMS. Программа способствует пониманию работы современной техники, развивает логическое мышление, умение комплексно воспринимать и моделировать работу различных устройств, обеспечивает условия для профессионального самоопределения и личностного роста детей. На занятиях дети используя компьютеры и специальные интерфейсные блоки совместно с конструкторами программируют различное поведение собранных ими роботов. Дети знакомятся с особенностями составления программ управления, моделировании работы систем, учатся грамотно выразить свою идею, проектируют её техническое и программное решение, реализовывают её в виде модели, способной к функционированию.;

- «Программирование роботов» (10-16 лет), индивидуальная работа с одаренными детьми). Программа ориентирована на развитие творческих способностей и формирование раннего профессионального самоопределения подростков в процессе конструирования и проектирования. Во время занятий учащиеся учатся проектировать, создавать и программировать созданных

роботов. На занятиях по программированию роботов дети работают с образовательными конструкторами серии LEGO Mindstorms RoboLab и RobotC. Для более глубокого знакомства с языком программирования используется образовательный набор «Амперка» программирование Arduino. Реализация программы осуществляется через индивидуальную и парную работу с обучающимися.

- «Практическая электроника. Ардуино» (14-16 лет) Программа предлагает подросткам от изучения основных принципов радиоэлектроники перейти к творчеству, конструированию технических устройств на основе собственного знания. Программа также позволяет перейти к изучению моделей беспилотных машин. Обучающиеся знакомятся с основами программирования и методами научно-исследовательской деятельности. Все это дает возможность почувствовать детям свою успешность и поверить в себя в техническом творчестве, ориентирует на выбор профессии, связанной с электроникой и вычислительной техникой.

- «Автодело» (12-16 лет). Программа ориентирована на формирование у учащихся культуры поведения на дорогах, предотвращения дорожного травматизма, решения актуальной проблемы современного общества - необходимость уметь управлять транспортным средством. На занятиях учащиеся овладевают приемами и навыками вождения авто и мототехники, знакомятся с устройством их основных частей, изучают и применяют знания Правил дорожного движения на практике.

- «Клуб «ИнтерАктив» (10-16 лет). Программа ориентирована на овладение детьми основами компьютерной игры и приемами работы на персональном компьютере. Дети учатся самостоятельно извлекать, создавать и систематизировать информацию с помощью компьютера, как инструмента. Программа развивает творчество, память, логическое мышление;

- «Радость творчества» (10-16 лет), индивидуальная работа с одаренными детьми). Программа направлена на развитие у учащихся творческих способностей, художественного вкуса, творческого воображения, обучение разным видам творчества. Учащиеся обучаются приемам обработки шерсти и изготовления поделки техникой сухого, мокрого и смешанного валяния. Осваивают монохромную пирографию (объемное выжигание), создают творческие работы по собственному замыслу.

- «Роботрафик» (15-18 лет) Программа направлена на формирование у обучающихся устойчивых теоретических и практических навыков в области проектирования, конструирования и эксплуатации беспилотного транспорта. Занятия по данной программе дают возможность детям овладеть приемами работы ручным инструментом, понять устройство беспилотного автомобиля, принципы работы всех его систем и их взаимодействия, проявить конструкторские способности, овладеть приемами управления беспилотным автомобилем по заданному маршруту. Программа позволяет не только обучить подростка моделированию, конструированию и управлению беспилотного автомобиля, но и в дальнейшем осуществить осознанный выбор вида деятельности в техническом творчестве.

- «Автогородок» (7-14 лет) программа направлена на формирование у учащихся культуры поведения на дорогах, гражданской ответственности и правового самосознания, отношения к своей жизни и к жизни окружающих как к ценности, а также на активную адаптацию учащихся ко всевозрастающему процессу автомобилизации страны через занятия в автогородке. Учащиеся познакомятся с дорожной терминологией, с правилами оказания первой медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях, получат навыки безопасного движения, умения предвидеть экстремальные ситуации – «ловушки» на проезжей части, избегать их, а при необходимости быстро принимать решения и действовать в соответствии с дорожной обстановкой. Программа ориентирует учащихся на выбор профессии.

- «Городской штаб ЮИД» (10-14 лет) составлена с учетом основных положений нормативных документов Российской Федерации, Свердловской области, учебно-методических материалов по созданию условий, направленных на вовлечение детей в деятельность по профилактике детского дорожнотранспортного травматизма, отрядов ЮИД, организация работы по привитию детям навыкам безопасного участия в дорожном движении. Отличительной особенностью программы дополнительного образования детей «Городской штаб ЮИД» является то, что она рассчитана на обучение активистов школьных отрядов ЮИД. Учащиеся научатся и познакомятся с требованиями, предъявляемыми к пешеходам, пассажирам и велосипедистам, привитие навыков правильного поведения на улице и в случае дорожнотранспортного происшествия. Программа ориентирует учащихся на выбор профессии.

В рамках реализации на территории Тавдинского городского округа муниципального проекта «TAVDA – ROBOT», с целью создания условий для развития интеллектуально и физически активной личности, а также способствовать выбору профиля обучения учащихся на базе ЦТР и ГО «Гармония» функционирует в осенние каникулы профильный отряд «ТехноМир». В рамках работы, которого учащиеся Тавдинского городского округа продолжают изучать углубленно дисциплины: «Физика», «Робототехника», посещали предприятия округа.

### **План деятельности ОУ по реализации проекта**

<b>Этап эксперимента</b>	<b>Направление деятельности</b>	<b>Результат</b>	<b>Ответственные исполнители</b>
1. Нормативно-установочный (2025 г.)	Формирование системы работы	1.Создание пакета документов для функционирования базовой площадки. 2. Активизация участия педагогов ЦТР и ГО «Гармония» в инновационной деятельности.	Административный состав ЦТР и ГО «Гармония», педагоги дополнительного образования, методист.

<p>2.Формирующ ий (2026-2028гг.)</p>	<p>Реализация программ ы</p>	<p>1. Обновление содержания дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ технической направленности в округе.</p> <p>2. Апробация и внедрение общеразвивающих программ технической направленности по персонифицированному финансированию ДО.</p> <p>3. Повышение профессионального уровня педагогов</p> <p>4. Усовершенствование педагогического мониторинга объединений технической направленности</p> <p>5. Создание комплекса условий для социального партнерства и взаимодействия по организации развития детского и молодежного технического творчества на территории Тавдинского городского округа (показательные выступления объединений по робототехнике для жителей округа, организация совместной работы профильного лагеря «ТехноМир», совместно с «Тавдинским центром занятости населения» и т.д.);</p> <p>6. Участие в соревнованиях технической направленности разных уровней.</p> <p>7. Реализация муниципального проекта «TAVDA - ROBOT» (организация и проведение конкурсно – познавательных мероприятий: соревнование по робототехнике «Hello, ROBOT», Конкурсно – познавательная игра «Лего - конструктор», Конкурс рационализаторов и изобретателей «Удиви нас», Соревнования по робототехнике «РобоБатл», Фестиваль технического творчества «TAVDA – ROBOT»).</p> <p>8. Совершенствование модели сетевого взаимодействия образовательных организаций Тавдинского городского округа в предпрофильном обучении учащихся по техническим специальностям.</p>	<p>Административный состав ЦТР и ГО «Гармония», педагоги дополнительного образования, методист</p>
<p>3. Обобщающий (2029г.)</p>	<p>Анализ итогов работы программы</p>	<p>1. Ежегодное планирование и анализ результатов деятельности.</p> <p>2. Организация семинаров, мастер – классов для педагогического сообщества.</p> <p>3. Участие педагогического коллектива и учащихся в конкурсах технической направленности разного уровня.</p> <p>4. Распространение опыта работы о</p>	<p>Административный состав ЦТР и ГО «Гармония», педагоги дополнительного образования, методист</p>

		деятельности инновационного проекта через СМИ и выпуск методической продукции	
--	--	---	--

### **Риски и их минимизация при реализации проекта**

№ п\п	Риски	Способы минимизации рисков
1.	Финансовые риски, связанные со снижением бюджетного финансирования (недостаточным бюджетным финансированием).	Снижение риска обеспечивается планированием деятельности учреждения и соответствующим объемом выделенных на обеспечение деятельности учреждения бюджетных средств, использованием средств от иной, приносящей доход, деятельности, привлечением дополнительного финансирования из иных источников
2	Операционный риск, учитывающий возможность того, что затраты (временные, организационные) будут отличаться от предполагаемых (например, затрат на обучение персонала).	создание кадрового резерва педагогов, переподготовка имеющихся пед.работников, курсовая переподготовка.
3.	Изменения кадрового состава образовательного учреждения.	

### **Ожидаемые результаты по реализации проекта**

Основными результатами реализации инновационного проекта за период 2025-2029г.г.:

- реализация комплекса условий для повышения профессионального уровня педагогов технической направленности ЦТР и ГО «Гармония»;
- усовершенствование образовательного процесса в объединениях по робототехнике, через участие педагогов в инновационной деятельности;
- реализация комплекса мероприятий для социального партнерства и взаимодействия по организации развития детского и молодежного технического творчества совместно с ИРО Свердловской области, ГАОУДО СО «Дворец молодёжи», МОУО – Управление образованием Тавдинского городского округа;
- участие в соревнованиях, конкурсах, выставках технической направленности;
- эффективная работа модели сетевого взаимодействия образовательных организаций Тавдинского городского округа по техническим направлениям.

### **Формы предъявления результатов**

Средствами контроля и обеспечения достоверности результатов деятельности будет являться система мониторинга, которая отражает:

#### Количественные показатели:

- количество учащихся занятых инновационной деятельностью;
- количество участников проекта, продолжающих обучение в средних и высших профессиональных учебных заведениях технической направленности;

- количество педагогов работающих в объединениях технической направленности.

Качественные показатели:

- анализ повышения квалификации педагогического коллектива;
- востребованность объединений технической направленности на территории Тавдинского городского округа;
- уровень активности учреждений в работе объединений технической направленности;
- заинтересованность общественности в развитии технического творчества в Тавдинском городском округе;
- усовершенствование педагогического мониторинга общеразвивающих программ технической направленности. Отслеживание осуществляется разделам два раза в год, в соответствии с возрастом и годом обучения учащегося.

*Раздел - 1. «Информационный»* отслеживает количественный, социальный состав учащихся и возрастную характеристику детского коллектива.

*Раздел - 2. «Уровень образованности учащихся».* Отслеживаемые параметры - теория и практика. Для отслеживания применяются следующие формы проведения мониторинга: беседа, наблюдение, тестирование, викторина, практическое задание, работа по карточкам - заданиям, опрос и т.п. Результаты отслеживания соотносятся с трёхуровневой системой (низкий уровень - от 1 до 3 баллов; средний уровень - от 4 до 6 баллов; высокий уровень - от 7 до 9 баллов) и фиксируются в «Карте развития учащихся по обучаемой программе».

*Раздел - 3. «Достижения учащихся».* Отслеживаются достижения объединения и индивидуальные достижения учащихся (карточки успеха, портфолио учащихся).

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы: портфолио учащегося; карточка успеха учащегося; конкурсы, соревнования;

- составление отчетной документации.