# ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

| | |
|---|---|
| Название образовательной практики | «Проектная деятельность как механизм профориентации: сотрудничество с индустриальным партнером (на примере АО «Ижевский радиозавод»)» |
| Номинация | Организационно-методическая разработка по приоритетным направлениям, обозначенным в Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года<br>- отраслевые практики профориентации |
| Автор (ы)-разработчики (ФИО полностью, должности, контакты) | Макарова Марина Вячеславовна, методист, (3412)311-200 (227) |
| Наименование образовательной организации (ссылка) | АОУ УР «РОЦОД»<br>https://ciur.ru/izh/rebc<br>https://tau18.ru/ |
| Дополнительная общеобразовательная программа (наименование и ссылка на официальный сайт) | Программы разработаны с учетом Методических рекомендаций (согласно Письма Минпросвещения РФ от 29.09.2023 N АБ-3935/06) по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей.<br>В рамках реализации программ осуществляется сотрудничество с индустриальным партнером АО «Ижевский радиозавод»:<br>Промробо. Базовый проектный уровень<br>Промробо. Базовый проектный уровень.pdf<br>https://pfdo.udmr.ru/app/program-view/1146607/<br>VRAR_Продвинутый уровень<br>VRAR Продвинутый уровень.pdf<br>https://pfdo.udmr.ru/app/program-view/1146464/<br>Промдизайн. Продвинутый уровень<br>Промдизайн. Продвинутый уровень.pdf<br>https://pfdo.udmr.ru/app/program-view/1146622/<br>Объективно! Медиацентр. Базовый проектный уровень<br>Медиа Объекктивно Базовый проектный уровень.pdf<br>https://pfdo.udmr.ru/app/program-view/1146612/ |
| Возраст обучающихся | 13-16 лет |
| Категории обучающихся<br>- обучающиеся, демонстрирующие высокие и/или низкие образовательные результаты;<br>- дети с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью;<br>Дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации, др. | обучающиеся, демонстрирующие высокие и/или низкие образовательные результаты |

| **Вопросы для анкеты** | |
|---|---|
| Название образовательной практики | «Проектная деятельность как механизм профориентации: сотрудничество с индустриальным партнером (на примере АО «Ижевский радиозавод»)» |

| | |
|---|---|
| Номинация | Организационно-методическая разработка по приоритетным направлениям, обозначенным в Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года<br>- отраслевые практики профориентации |
| Соответствие полученных результатов запланированным целям | Цель практики – создание условий для профессионального самоопределения обучающихся 13–16 лет через вовлечение в проектную деятельность в партнерстве с индустриальным предприятием (АО «Ижевский радиозавод»), обеспечивающую получение опыта решения реальных производственных задач и формирования инженерных компетенций. За три года реализации 187 обучающихся приняли участие в реализации практики в том числе, выполняя реальные задачи от АО «Ижевский радиозавод». В результате создано более 10 проектов, часть из которых внедрены в деятельность предприятия. Участники получили практический опыт взаимодействия с заказчиком, примеряли на себя инженерные роли, посещали производственные цеха и представляли результаты экспертам завода. Ежегодное продление партнерства, участие сотрудников завода в мероприятиях технопарка и победы команд в конкурсе «ИРЗобретение» подтверждают востребованность и результативность практики, а также её вклад в осознанный выбор профессии и подготовку будущих инженерных кадров. |
| Какие ресурсы потребовались? (материально-технические, информационные, интеллектуальные, организационные, кадровые) | Материально-технические: компьютеры, принтеры, VR-оборудование (очки, контроллеры), 3D принтеры, лазерный гравер, инструменты, электроинструменты, образовательные конструкторы, оборудование для фото и видеосъемки.<br>Программное обеспечение для 3D моделирования, программирования.<br>Информационные: интернет ресурсы, печатные материалы от партнера о предприятии, консультации сотрудников, специалистов предприятии, консультации педагогов и специалистов АОУ УР РОЦОД.<br>Экскурсии и посещения детьми музея и цеха предприятия. |
| Опыт повторного внедрения с разными группами детей? | Практика реализуется с данным партнером в течение 3 лет. В течение этого времени участие принимали разные группы детей по направлениям технопарка: VR/AR, Промышленная робототехника, Промышленный дизайн, Медиа.<br>Ежегодно проектные команды обучающихся разрабатывают проекты в сотрудничестве с партнером. Так в течение каждого учебного года партнёр даёт новые проектные задания для реализации детьми, а в конце учебного года результаты проектов представляются на итогом событии и передаются партнеру (Ижевский радиозавод). |
| На какие научно-педагогические и методические подходы опирались? | научно-педагогические подходы: системный подход, личностный подход, деятельностный подход, компетентностный подход,<br>методические подходы: ситуационный подход, средовой подход, полисубъектный подход. |
| На какие традиции опирались, какой опыт был изучен? | Традиция привлечения индустриального партнера в образовательный процесс с целью профориентации.<br>Традиция понимания образования как процесса целостного, универсального, включающего просвещение, воспитание, обучение и развитие; формирование гармонично-развитой личности, духовное воспитание. Традиция в процессе образования воспитания разума, |

| | |
|---|---|
| | совести, чувства гражданственности и ответственности, чувство идентичности и сопричастности к общим идеалам и ценностям.<br>Тенденция к подготовке квалифицированных инженерных кадров. Проблема подготовки инженерных кадров в России обозначилась ещё в начале 1990-х гг. и к 2010 сформировался дефицит высококвалифицированных инженерных кадров. Вопрос подготовки специалистов в этой сфере актуален до сих пор.<br>Практика осуществляется на основе принципов согласно Методических рекомендаций (из Письма Минпросвещения РФ от 29.09.2023 N АБ-3935/06):<br>а) создание условий для формирования гармонично развитой личности ребенка;<br>б) создание условий для самостоятельного построения обучающимися индивидуального учебного плана;<br>в) использование современных методов и форматов обучения, направленных на развитие метапредметных навыков, навыков проектной, учебно-исследовательской деятельности;<br>г) ориентация на потребности и интересы обучающихся.<br>Опыт, на который опирались: подобное партнерство существовало с основания центра (технопарка) и с другим организациями (МЧС, Сбербанк, Музей-усадьбы П.И.Чайковский и др.), существует так же опыт подобного сотрудничества у Кванториумов и Центров одаренных детей из других регионов. |
| Какие методы и технологии использовались? | Технология проектного обучения.<br>Методы: проблемное обучение, кейс-метод, интерактивный, практический, исследовательский, гемификация. |
| В чем новизна подхода для образовательной организации (-ий)? | Интерактивность и вовлеченность: превращение пассивного слушания обучающихся в активное участие.<br>Применение технологий: использование ИИ, VR/AR, мобильных устройств для создания новых образовательных возможностей.<br>Развитие «мягких» навыков: фокус не только на знаниях, но и на критическом мышлении, коммуникации, инициативности.<br>Персонализация: адаптация обучения под индивидуальные темпы и стили, в центре внимания – потребности, особенности учащегося. Индивидуальный подход к каждой команде, помощь каждой команде в реализации идеи, курирование работы внутри команды, помощь в распределении ролей и задач, взаимодействии с заказчиком.<br>Новизна практики для учебной организации – новая организация, индивидуальный подход к взаимодействию с предприятием, это завод, закрытое предприятие со строгими правилами. |
| Место и назначение образовательной практики для образовательной организации и для ребенка/семьи | Технология проектного обучения – это ведущая технология обучения в Кванториумах. Позволяет обучать через выполнение практических задач от реального заказчика, результаты проекта могут быть внедрены, и ребенок увидит, что его работа приносит пользу, работает.<br>Реализуется профориентационная составляющая, ребенок взаимодействует с предприятием города, узнает о возможностях работы на данном предприятии.<br>Для семьи: ребенок может определиться с дальнейшим направлением обучения, выбрать вуз/колледж, место будущей работы. |
| В чем новизна методик, | Ориентация на обучающегося, интерактивность и вовлеченность, применение современных цифровых технологий, развитие «мягких» |

| | |
|---|---|
| технологий обучения и воспитания? | навыков – все это является ключевыми признаками инновационных методов и технологий обучения, они используются в рамках реализации практики. |
| В чем отличительные особенности практики? | В рамках реализации практики, обучающиеся образуют проектные команды, в которых создают проекты по заданию организаций-партнеров. Партнер предлагает несколько задач, актуальных для предприятия, реальных для решения детьми в рамках образовательного процесса в учреждении дополнительного образования. Команды выбирают наиболее интересные для себя задачи, с которыми они смогут успешно справиться. Осуществляются совместные с партнерами мероприятия в поддержку проектной деятельности, где команды демонстрируют промежуточные и итоговые результаты проектов. В ходе работы над проектами ребята консультируются со специалистами предприятия, посещают предприятие с экскурсиями, а также завод в лице экспертов оказывают информационную поддержку и консультации командам. Взаимодействие с заказчиком в рамках работы над проектом становится подготовкой к профессиональной деятельности, помогает в выборе профессии и будущего возможного места работы.<br>В рамках реализации практики создаются условия для вовлечения детей в создание искусственно-технических и виртуальных объектов, в приобретение навыков в области обработки материалов, электротехники и электроники, системной инженерии, 3D-прототипирования, цифровизации, работы с большими данными, освоения языков программирования, машинного обучения, автоматизации и робототехники, реализация практики содействует формированию у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления. |
| Используемые методы оценки эффективности образовательной практики | Презентация готовых проектов детьми на итоговом мероприятии педагогам центра, родителям, экспертам от организации партнера.<br>Предприятие продолжает работу с центром в течение 3 лет, включаясь и в другие мероприятия центра (конкурсы, смены), приглашает детей центра на свои мероприятия (конкурс от ИРЗ для школьников), а также готовность продолжать и расширять сотрудничество с центром – показатель эффективности сотрудничества.<br>Анкета, заполненная сотрудником АО «Ижевский радиозавод». |
| В чем образовательный результат практики? | Навыки работы над проектом, умение работать в команде, умение работать с заказчиком, умение презентовать результат своей работы.<br>По итогам учебного года готовые проекты передаются партнеру и используются в работе Ижевского радиозавода.<br>Совместные с АО «ИРЗ» проекты «3D-макеты продукции Радиозавода», направление «Промышленный дизайн»; «Информационный буклет для студентов с целью привлечения молодых специалистов на Ижевский радиозавод» направление «Медиа. Объективно!»; «Интерактивный музей Ижевского радиозавода» направление «VR/AR» (создании серии по подобию Галилео). «Образовательный конструктор ИРЗ» направление «Промышленная робототехника»; «Умный перекресток: моделирование движения транспортных потоков на перекрестке с возможностью управления |

| | |
|---|---|
| | переключением сигналов светофора» направление «Промышленная робототехника».<br>В ходе осуществления проектной деятельности, обучающиеся Кванториума посещали предприятие. Представители Радиозавода так же посещали РДТ «Кваториум» и принимали участие в различных мероприятиях технопарка:<br>- профильная смена «Инженерные каникулы «Умный город»<br>- профильная смена «Инженерные каникулы. РРО»<br>- «Пятничный лекторий»<br>- деловая программа II Регионального чемпионата JuniorSkills в РДТ «Кванториум»<br>становились экспертами конкурсов, организуемых АОУ УР «РОЦОД».<br>3 года подряд Ижевский радиозавод организовывал мероприятия для школьников и студентов города Марафон технических идей «ИРЗобретение», в которых принимали участие команды обучающихся технопарка, в 2025 году команда РДТ «Кванториум» заняла 2 место.<br>Обучающиеся технопарка были соорганизаторами мероприятия для сотрудников ИРЗ - День спонтанного проявления доброты (17.02.2024)<br>В 2022 году один из сотрудников Ижевского Радиозавода Глеб Владимирович Ренкез работал педагогом технопарка по направлению «Интернет вещей». |
| В чем социальный эффект и социальное воздействие образовательной практики? | Укрепление отношений предприятия с образовательной организацией, расширение сотрудничества (помимо проектной деятельности, участие сотрудников предприятия в конкурсах и профильных сменах центра в качестве экспертов и спикеров). На примере сотрудничества центра с заводом, другие предприятия города, республики могут так же проявить инициативу стать партнерами центра. Проекты, сделанные детьми совместно с партнером, выставляются на городских и республиканских выставках, могут стать вдохновляющим примером для школьников, студентов, образовательных организаций.<br>Образовательная программа РДТ «Кванториум» «Объективно! Медиа», в ходе реализации которой, обучающиеся занимаются проектной деятельностью в партнерстве с АО «Ижевский радиозавод», вошла в число призёров в конкурсе дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (региональных практик), реализуемых в рамках мероприятия по созданию новых мест дополнительного образования детей федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование». |
| В чем воспитательный эффект образовательной практики? | Воспитательный эффект практики: развитие навыков работы в команде, выступления перед публикой, защиты своей точки зрения, доведение дела до конца. Воспитание уважения к другим, терпения, настойчивости, уверенности в себе, самооценки. Способствование самоопределению в выборе дальнейшей деятельности, расширение кругозора. Воспитание патриотизма, чувства гордости за город, республику, страну. |
| Какое соотношение затрат к результату? | В ходе реализации практики используются имеющиеся ресурсы технопарка и временной ресурс партнера. |

# Проектная деятельность как механизм профориентации: сотрудничество с индустриальным партнером (на примере АО «Ижевский радиозавод»)

Номинация

Организационно-методическая разработка по приоритетным направлениям, обозначенным в Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года

- отраслевые практики профориентации

Направление

программно-методические разработки технической направленности

Макарова Марина Вячеславовна, методист
Ульянова Татьяна Николаевна, зам.директора

АОУ УР «Республиканский образовательный центр одаренных детей»

Ижевск 2026

ИРЗ
ИЖЕВСКИЙ РАДИОЗАВОД

# Отличительные особенности практики

В рамках реализации практики обучающиеся образуют проектные команды, в которых создают проекты по заданию организаций-партнеров. Партнер предлагает несколько задач, актуальных для предприятия, реальных для решения детьми в рамках образовательного процесса в учреждении дополнительного образования. Команды выбирают наиболее интересные для себя задачи, с которыми они смогут успешно справиться. Осуществляются совместные с партнерами мероприятия в поддержку проектной деятельности, где команды демонстрируют промежуточные и итоговые результаты проектов. В ходе работы над проектами ребята консультируются со специалистами предприятия, посещают предприятие с экскурсиями, а также завод в лице экспертов оказывают информационную поддержку и консультации командам. Взаимодействие с заказчиком в рамках работы над проектом становится подготовкой к профессиональной деятельности, помогает в выборе профессии и будущего возможного места работы

**Цель практики**

создание условий для профессионального самоопределения обучающихся 13–16 лет через вовлечение в проектную деятельность в партнерстве с индустриальным предприятием (АО «Ижевский радиозавод»), обеспечивающую получение опыта решения реальных производственных задач и формирования инженерных компетенций



# Методы и технологии

Технология проектного обучения: обучающиеся создают проекты, решая реальные задачи от индустриального партнера, разрабатывают от идеи до реализации, включая планирование, исследование, презентацию результатов








## Методы

Геймификация: включение игровых элементов в обучение (квизы, конкурсы, развивающие игры) для повышения мотивации усиливает вовлеченность и снижает страх ошибок

Проблемное обучение: обучение через решение проблем, ребята предлагают решение проблем, предложенных партнером, выбирают оптимальное решение, тестируют его

Кейс-метод: разбор реальных ситуаций от производственных предприятий региона с поиском решения учит критическому мышлению и приближает к реальной жизни

Исследовательский: обучение ведению исследования, умению работать с информацией, выделять общее, анализировать (ребята изучают тему, сферу проекта, аналоги, проводят опросы, изучают целевую аудиторию)

Интерактивный: обучающийся, как активный участник процесса обучения, взаимодействие педагога и обучающегося как партнеров, педагог выступает как наставник, создает атмосферу поддержки и доверия

Практический: обучение в ходе выполнения практических задач, в ходе работы над проектом участники проектных команд закрепляют на практике знания и умения, полученные на занятиях с педагогом технопарка

# Новизна практики

Интерактивность и вовлеченность: ребята – активные участники образовательного процесса, проектной деятельности, мероприятий; обучающиеся сами строят маршрут работы над проектом под руководством наставника, команды выбирают темы проектов и мероприятия для участия, которые им наиболее интересны, благодаря чему получают удовольствие от процесса и результативность получается более высокой



Применение современных технологий: в ходе реализации проектов в рамках учебного процесса используется ИИ, VR/AR, мобильные устройства, программирование, работа с 3D-моделированием и другими цифровыми инструментами, онлайн-платформы, специализированное программное обеспечение, что позволяет учиться работать с актуальными технологиями для создания новых образовательных возможностей



Развитие «мягких» навыков: работая над проектам, и участвуя в мероприятиях, ребята улучшают свои навыки критического мышления, креативного мышления, дизайн мышления, коммуникации, умения выступать перед аудиторией и т.п. в ходе исследовательской деятельности, подготовки к презентации проекта, на этапе генерации идей, целеполагания, формирования дорожной карты проекта



Персонализация: адаптация обучения под индивидуальные темпы, потребности, особенности обучающегося; педагог помогает распределить роли в команде так, чтобы каждому участнику было комфортно, опираясь на его сильные стороны, добиваясь благодаря этому большей результативности; индивидуальный подход к каждой команде, помощь каждой команде в реализации их идеи, курировании работы внутри команды, помощь в распределении задач, взаимодействии с заказчиком, поддержка и направление

# Потенциал развития образовательной практики

- опыт сотрудничества с Ижевским радиозаводом в рамках проектной деятельности возможно применить к другим партнерам
- увеличение количества партнеров, количество партнеров увеличивается, каждый год появляются новые организации
- улучшение качества выполнения проектов, каждый год мы стараемся делать проекты ребят более проработанными, довести их до продуктового результата, разрабатывать проекты так, чтобы они отвечали ожиданиям заказчика и с ориентацией на целевую аудиторию
- новые задачи от партнеров для выполнения обучающимися, большее разнообразие партнеров дает широкий выбор кейсов-задач для обучающихся, что позволяет каждому выбрать ту, что ему наиболее интересна быть ваш текст
- расширение сотрудничества, мы предусматриваем возможность заключения «отложенных трудовых договоров» между обучающими технопарка (учащимися 10-11 классов) и АО «Ижевский радиозавод», у завода уже есть практика заключения такого договора со студентами вузов и сузов республики

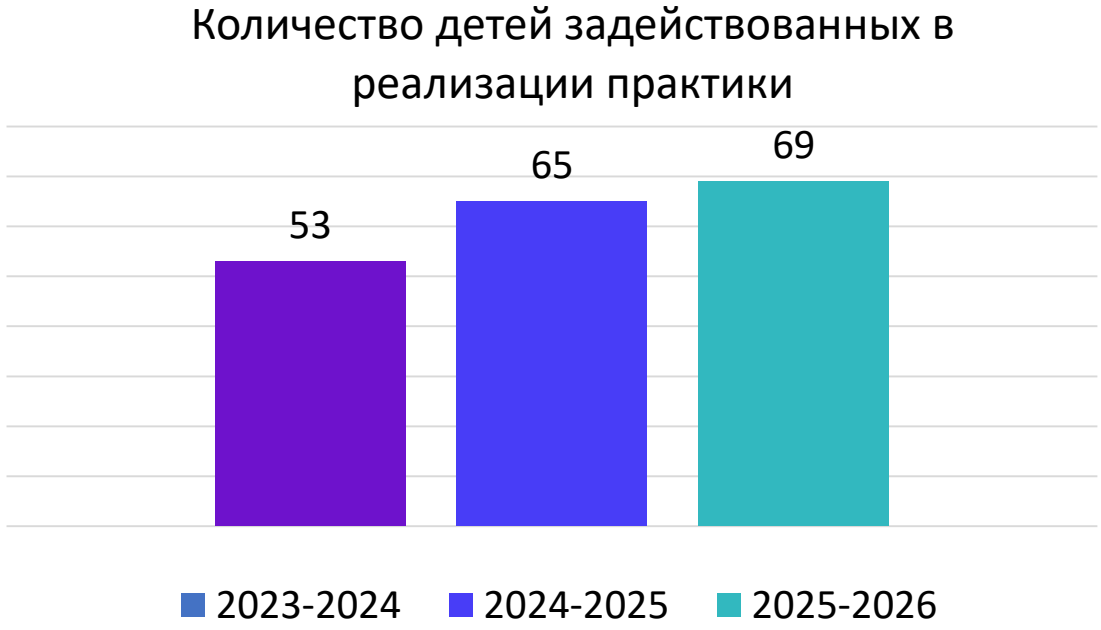


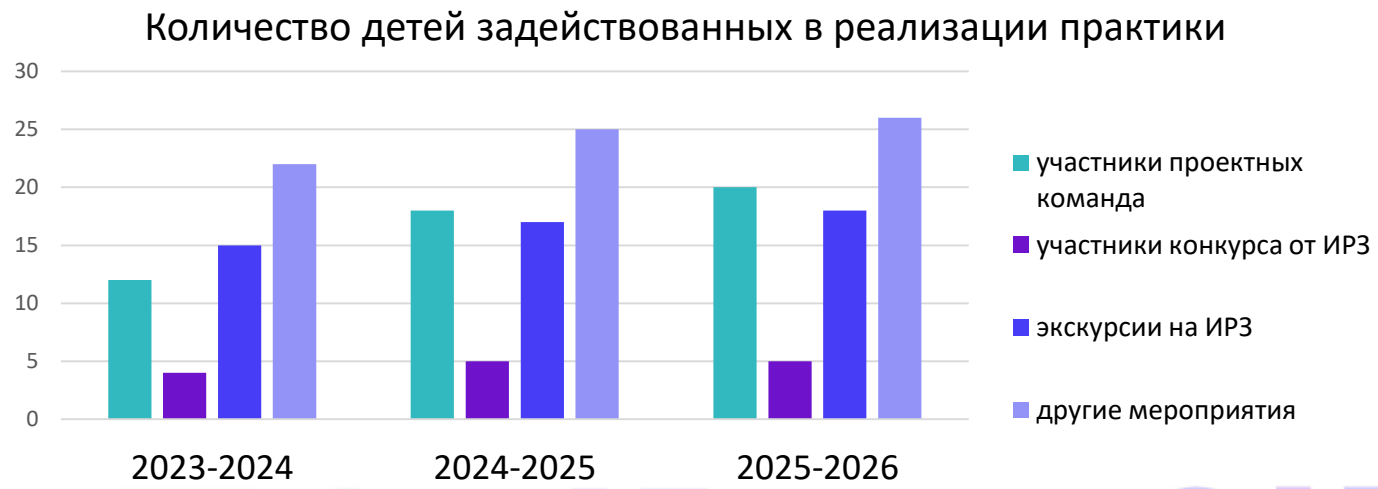


# Образовательные результаты практики

Период: 2023-2024 по 2025-2026

187 обучающихся приняли участие в реализации практики



# Образовательные результаты практики

## Проекты созданными обучающими технопарка совместно с АО «ИРЗ»

«3D-макеты продукции Радиозавода», направление «Промышленный дизайн»

«Информационный буклет для студентов с целью привлечения молодых специалистов на Ижевский радиозавод» направление «Медиа. Объективно!» (создании серии по подобию Галилео)

«Интерактивный музей Ижевского радиозавода» направление «VR/AR»

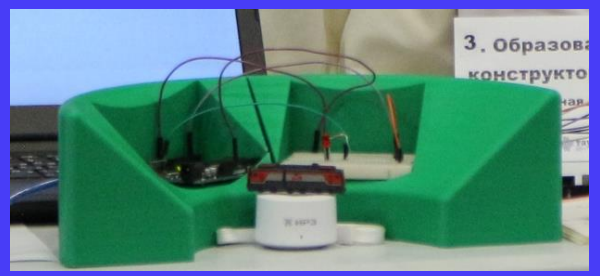
«Образовательный конструктор ИРЗ» направление «Промышленная робототехника»

«Умный перекресток: моделирование движения транспортных потоков на перекрестке с возможностью управления переключением сигналов светофора» направление «Промышленная робототехника» (реализуется в рамках проекта «Сириус. Лето»)

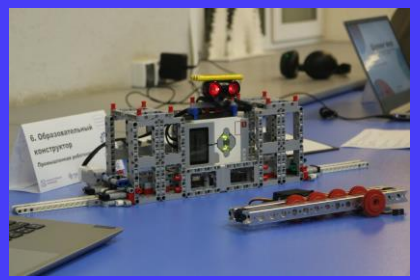
По итогам учебного года готовые проекты передаются партнеру и используются в работе Ижевского радиозавода









# Сотрудничество с Ижевским радиозаводом

Экскурсии участников проектных команд и обучающихся Инженерных классов 1 и 2 годов обучения на предприятие, музей завода, Центр Аддитивных технологий, Медиацентр

Посещение сотрудниками Радиозавода РДТ «Кваториум» с целью консультаций, помощи в реализации проектов

Участие сотрудников Радиозавода в мероприятиях технопарка и «РОЦОД»:
- профильная смена «Инженерные каникулы «Умный город»
- профильная смена «Инженерные каникулы. РРО»
- «Пятничный лекторий»
-деловая программа II Регионального чемпионата JuniorSkills в РДТ «Кванториум»
-Республиканский этап Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели»
-Межрегиональный конкурс проектных и исследовательских работ «Марафон проектов»

Участие команд обучающихся технопарка в мероприятии для школьников и студентов «Марафон технических идей Ижевского радиозавода «ИРЗобретение»

Работа сотрудника Ижевского Радиозавода Глеба Владимировича Ренкез педагогом технопарка по направлению «Интернет вещей»
Участие участников проектных команд в организации мероприятия для сотрудников ИРЗ - День спонтанного проявления доброты









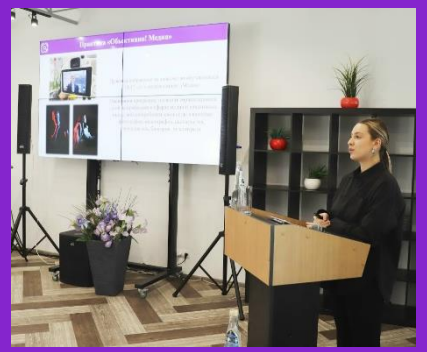

# Образовательные достижения обучающихся

Образовательная программа «Объективно! Медиа» - победитель Всероссийского конкурса дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ реализуемых в рамках мероприятия по созданию новых мест дополнительного образования детей федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»

Проект «Практика «Объективно! Медиацентр». Новое содержание дополнительного образования» - 2 место в региональном конкурсе лучших практик в системе дополнительного образования, в номинации «Практика внедрения нового содержания и технологий

**Участие детей в конкурсах**:

- Межрегиональный конкурс проектных и исследовательских работ «Марафон проектов»
- Всероссийский фестиваль «Научая Вселенная Первых»
- Республиканский этап Интеллектуальной олимпиады ПФО 2 место
- Республиканский этап Всероссийского конкурса «Инженерные кадры России»
- «Марафон технических идей Ижевского радиозавода «ИРЗобретение»







# Вывод

В результате реализации практики мы добились существенных результатов в виде готовых проектов детей, которые были взяты в работу предприятием, успешного участия детей в конкурсах с данными проектами, личностный рост ребят участников проектных команд, укрепление отношений с предприятием, расширение сотрудничества, возможности трудоустройства. Данные результаты приводят к мысли о целесообразности и важности такого опыта, который непременно нужно продолжать и расширять.

В перспективе опыт подобного сотрудничества возможно применить и к другим партнерам, количество которых год от года увеличивается, разнообразие задач, поставленных перед детьми растет. Мы увеличиваем не только количество проектов сделанных нашими обучающимися совместно с партнерами, но и качество их исполнения.

Таким образом, созданы условия для профессионального самоопределения обучающихся 13–16 лет через вовлечение в проектную деятельность в партнерстве с индустриальным предприятием (АО «Ижевский радиозавод»), обеспечивающих получение опыта решения реальных производственных задач и формирования инженерных компетенций