

Департамент образования по социальной политике и культуры
администрации г. Иркутска
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
города Иркутска детский сад № 138
664047 г. Иркутск, ул. Советская 72 А, тел.: 29-06-40, факс: (3952)29-06-40

Технологическая карта
проекта по техническому творчеству
«Под крылом самолета»

Вид проекта: информационно-практико-ориентированный.

Тип проекта: долгосрочный, коллективный.

Руководители проекта: заместитель заведующего Белоусова С.Г.

Участники проекта: воспитатели (специалисты), дети старшего дошкольного возраста, родители (законные представители), социальные партнеры: музей истории ОАО «Иркутское авиационное производственное объединение», центральная детская библиотека им. Ю. С. Самсонова, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Иркутска средняя общеобразовательная школа №26.

Сроки реализации проекта: сентябрь 2023 г. – август 2024 г.

Проект реализуется в рамках инновационной площадки федерального уровня АНО ДПО «НИИ дошкольного образования «Воспитатели России» «ТехноМир: развитие без границ», Приказ № 103 от 22 февраля 2023 года «О присвоении дошкольным образовательным организациям статуса инновационной площадки федерального уровня АНО ДПО «НИИ дошкольного образования «Воспитатели России».

Актуальность проекта:

Актуальность разработки и реализации проекта основана на глобальных вызовах социально-экономического развития Российской Федерации, а также стратегии социально-экономического развития Иркутской области и города Иркутска.

Развитие современных технологий является одним из важнейших направлений развития российской экономики и успешного социально-экономического развития страны на ближайшие годы. Однако на сегодняшний день в Российской Федерации наблюдается инженерный кризис¹ – нехватка инженерных кадров и отсутствие молодого поколения инженеров, что может стать фактором, который затормозит экономический рост страны. Это отмечают ректоры крупнейших технических университетов, этот вопрос регулярно поднимается на правительственном уровне².

Начинать закладывать основы инженерного мышления необходимо ребенку уже с самого раннего возраста.

Дошкольное образование – это первый уровень общего образования, уникальный и самоценный этап в общем развитии человека. Именно на этом этапе происходит особенно интенсивное развитие ребенка – познавательное, речевое, физическое, художественно-эстетическое и социально-коммуникативное; развиваются психические функции: мышление, память, внимание и воображение; формируются познавательные действия; развиваются интересы, любознательность и познавательная мотивация.

¹ (Путин В.В. Мнения российских политиков о нехватке инженерных кадров. 11.04.2011. // Государственные вести (GOSNEWS.ru). Интернет-издание. http://www.gosnews.ru/business_and_authority/news/643

² Стратегия развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года.

эстетическое и социально-коммуникативное; развиваются психические функции: мышление, память, внимание и воображение; формируются познавательные действия; развиваются интересы, любознательность и познавательная мотивация.

В дошкольном возрасте есть период развития, в котором идет преимущественное усвоение задач и мотивов человеческой деятельности (развитие потребностно-мотивационной сферы), и период усвоения способов действий с предметами и формирование операционно-технических возможностей. Оба этих периода связаны с развитием у детей предпосылок инженерного мышления.

Новизна подходов в работе с детьми дошкольного возраста в соответствии с проектом заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых технологиях, что способствует развитию у ребенка информационной культуры и взаимодействию его с миром технического творчества.

Крупнейшим представителем производств транспортных средств в Иркутской области, Иркутске является Иркутский авиационный завод (ИАЗ) – филиал ПАО «Корпорация «Иркут». Возможности завода позволяют выполнять полный цикл работ, включающий конструкторскую и технологическую подготовку производства новой авиационной техники, изготовление оснастки, выпуск опытных и серийных самолетов, их наземные и летные испытания, послепродажное обслуживание. За свою историю, с 1932 года, завод выпустил около 7000 самолетов более 20 типов, которые поставлялись в 40 стран. В настоящее время на базе Иркутского авиационного завода создан машиностроительный кластер. Крупнейшим инвестиционным проектом машиностроительного комплекса Иркутской области является проект по созданию среднемагистрального самолета МС-21, реализуемый Иркутским авиационным заводом в качестве головного производителя в структуре Объединенной авиастроительной корпорации. В рамках программы в настоящее время разрабатываются самолеты «МС-21-300» (160-211 мест) и «МС-21-200» (130-176 мест).

Нами был проведен опрос детей, педагогов, родителей о деятельности авиазавода, о производстве авиационной техники. По результатам опроса было выявлено, что дети не знают о Иркутском авиационном заводе, о производстве авиационной техники; взрослые владеют поверхностными знаниями. Исходя из этого нами была выбрана тема проекта «Под крылом самолета» по ознакомлению детей с Иркутским авиационным заводом (ИАЗ) – филиалом ПАО «Корпорация «Иркут».

Цель проекта: развитие творческих и инженерно-технических способностей детей дошкольного возраста при ознакомлении с производством транспортных средств посредством работы с конструктором «Фанкластик».

Таблица 1 – Задачи проекта и ожидаемы результаты

№	Задачи	Ожидаемый результат
1	Развивать познавательную активность детей, обогащая представления о авиастроении.	Устойчивый интерес к конструированию и моделированию. Формирование умений конструирования из различных видов конструктора. Формирование необходимых навыков работы с материалом. Развитие мыслительной деятельности, конструкторской смекалки, сообразительности. Проявление интереса к творческой деятельности.
2	Формировать основы технического мышления и навыков начального технического моделирования.	
3	Формировать знания и умения работы с разными материалами и инструментами при изготовлении, как простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов воздушных транспортных средств.	
4	Развивать интерес к техническому моделированию.	
5	Развивать конструктивное, образное, логическое	

	мышление; конструкторские навыки, творческую инициативу и самостоятельность.	
6	Воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества.	

Таблица 2 – Этапы реализации проекта

№	Содержание работы	Срок исполнения
1. Совместный поиск темы		
<p>Для определения темы проекта с детьми была проведена квест-игра «Авиаторы». На каждом этапе игры детям были предложены задания различного характера, связанные с тематикой квеста (Авиация). В конце квеста с детьми была проведена итоговая беседа с использованием модели трех вопросов по теме.</p>		
	Что мы знаем?	Что хотим узнать?
	<p>Самолеты летают и похожи на птиц. Самолетом управляет пилот. Есть самолеты пассажирские, пожарные и военные. У самолета есть корпус, крылья и хвост. Внутри есть кабина, кресла, двигатели. Самолет взлетает со взлетной полосы. Самолет из бумаги можно сделать самому.</p>	<p>Почему самолет летит и не падает? Из чего сделан самолет? Кто делает самолеты? Какие нужны инструменты, чтобы сделать самолет? Как называется место, где делают самолеты? Для чего нужен черный ящик? Почему в темноте у самолета светятся разноцветные лампочки?</p>
		Где мы можем узнать?
		<p>Спросить у взрослых. Посмотреть в интернете. Прочитать в книге, энциклопедии. Посмотреть кино или мультфильм. Сходить в музей.</p>
2. Планирование и подготовка проекта педагогическим персоналом		
<p>Этапы и сроки реализации проекта: 1 этап: информационно-аналитический, организационный Срок: август-сентябрь 2023 г. Задачи:</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация в образовательном пространстве ДОО предметной игровой техносреды, адекватной возрастным особенностям дошкольников в соответствии с ФГОС ДО; 2. Обновление содержания дошкольного образования с учетом технического контента в ДОО в соответствии с современными требованиями к качеству дошкольного образования, заданными ФГОС ДО; 3. Обновление содержания дошкольного образования с учетом современных социально-экономических отношений в соответствии с требованиями ФГОС ДО. <p>На первом этапе осуществляется анализ психолого-педагогических условий в ДОО; создается творческая группа педагогов по реализации проекта; разрабатывается и утверждается план мероприятий проекта; разрабатывается программно-методического комплект, создается мультимедийный банк информации; проводится модельный семинар для педагогических работников с целью корректировки обновленного содержания ООП ДО, ориентированного на развитие перспективных направлений инновационной деятельности; проводятся опросы детей,</p>		

педагогов, родителей по теме проекта.

2 этап: внедренческий.

Срок: сентябрь 2023 г. – май 2024 г.

Задачи:

1. Реализация мероприятий, направленных на создание условий для реализации проекта;
2. Обновление содержания организационных форм, методов, мотивации, педагогических технологий;
3. Вовлечение в образовательный процесс всех участников образовательных отношений;
4. Периодический контроль реализации мероприятий, коррекция мероприятий;
5. Мониторинг достигнутых результатов дошкольниками;
6. Публикация и освещение результатов проекта.

На втором этапе предполагается создание комплекса условий, направленных на развитие творческих и инженерно-технических способностей детей дошкольного возраста через организацию игровой техносреды; поиск наиболее эффективных методов и форм ознакомления дошкольников с производством транспортных средств посредством работы с конструктором «Фанкластик», профессиональным трудом взрослых Иркутского авиационного завода (ИАЗ) – филиала ПАО «Корпорация «Иркут»; реализация парциальной программы интеллектуально-творческого развития детей дошкольного возраста Лыковой И.А «Фанкластик: Весь мир в руках твоих».

3 этап: рефлексивно-обобщающий (результативный). Срок: май 2024 г.

Задачи:

1. Анализ результатов работы по созданию комплекса условий для развития интеллектуальных и конструктивных способностей у детей дошкольного возраста;
2. Проведение исследований по оценке влияния созданных методических, организационно-педагогических условий, предметно-игровой техносреды на развитие творческих и инженерно-технических способностей детей дошкольного возраста при ознакомлении с производством транспортных средств посредством работы с конструктором «Фанкластик».

На третьем этапе предполагается обобщение опыта работы педагогов по использованию в профессиональной деятельности направлений, связанных с развитие творческих и инженерно-технических способностей детей на Педагогическом совете, МО.

Перечень основных мероприятий реализации проекта:

1. Организованная образовательная деятельность, образовательная деятельность в режимных моментах.
2. Конструктивная деятельность.
3. Проектная деятельность.
4. Экспериментальная деятельность.
5. Познавательная деятельность.
6. Беседы по теме проекта.
7. Игровая деятельность, включая профориентационные сюжетно-ролевые игры.
8. Чтение художественной литературы по теме проекта.
9. Выставки, конкурсы по теме проекта.
8. Обогащение развивающей предметно-пространственной среды: «Центр науки и естествознания»; «Центр занимательной математики»; «Техно-лаборатория «Юный инженер»; «Центр игры» - современные профориентационные игры и т.д.
9. Педагогический совет «Создание условий для развития интеллектуальных и конструктивных способностей у детей дошкольного возраста в рамках реализации проекта «Под крылом самолета».
10. Консультации, практикумы для педагогов по теме проекта.
11. Работа с родителями (законными представителями) по вопросам развития творческих и

инженерно-технических способностей детей дошкольного возраста.

3. Практический этап проекта – реализация запланированных мероприятий

Работа с детьми

1	Коллекционирование самолетов, вертолетов. Создание мини-музея «История Летательных аппаратов».	Сентябрь-октябрь 2023
2	Виртуальная экскурсия «Иркутский авиационный завод (ИАЗ) – филиал ПАО «Корпорация «Иркут».	Сентябрь
3	Конструирование в Техно - лаборатории «Юный инженер». Знакомство с конструктором «Фанкластик». Знакомство с деталями конструктора. Типы соединения деталей. Различные способы соединения деталей. Правила техники безопасности.	Сентябрь
4	Знакомство с историей самолетостроения (летательных аппаратов): беседы, иллюстрации, видео материал, детские энциклопедии.	Октябрь
5	Экскурсия в школу, посещение внеурочной деятельности по Робототехнике для начинающих «Авиатехника».	Ноябрь
6	Изготовление Лэпбуков «Иркутский авиационный завод», «Пассажирские самолеты», «Военная авиация».	Декабрь
7	Создание ленты-алгоритма «Кто сделал самолет» (профессии людей, работающих на Авиазаводе).	Январь
8	Работа клуба общения «Авиа», встреча с инженером «Иркутского авиационного завода (ИАЗ) – филиала ПАО «Корпорация «Иркут».	Февраль
9	Оформление энциклопедии «Маленьких Почемучек» по теме.	Март
10	Виртуальная экскурсия «Полет самолета» (видео материал на борту самолета, вид из кабины пилота).	Апрель
11	Выпуск газеты «Иркутский авиационный завод сегодня».	Май
12	ООД. Конструирование в Техно-лаборатории «Юный инженер». Темы: «Воздушные суда», «Аэроплан», «Стреколет», «Самолетик», «Самолет», «Вертолет», «Истребитель «Вулкан», «Истребитель «СУ», «Геликопстик», «Звездолет» и др. Наборы № 4, 8, 15.	На протяжении проекта
13	Конструктивная деятельность: «Заготовительно-штамповочное производство», «Металлургическое производство. Литейный цех», «Механосборочное производство», «Агрегатно-сборочное производство. Линия сборки», «Самолет» из модулей, «Сборка учебно-боевого самолета Як-130», «Сборка фонаря кабины пилота», «Самолет», «Самолет Су-30», «Самолет Як-130», «Винтовой самолет», «Истребитель Миг-27», «Аэропорт» набор «Лего», макет Авиазавода.	На протяжении проекта
14	Экспериментирование с готовыми моделями самолетов.	На протяжении проекта
15	Рассматривание альбомов («Фотогалерея «Корпорация «Иркут», Фото экскурсия по Иркутскому авиационному заводу (55 фото), «История авиации России», «От мечты к полётам. Воздухоплавание», «Авиация и воздухоплавание», «Воздушное пространство (авиация)», «Боевая авиация – Аэродромная техника»; презентации «Все о самолетах», «День гражданской авиации», «Прошлое, настоящее и будущее авиации России», «Авиастроение и авиационный транспорт» и т.п.	На протяжении проекта
16	Беседы: «Иркутск – авиационная столица», «Авиационная шпаргалка для маленьких авиаторов и их родителей», «Подъемная сила», «Двигатели», «Реактивная тяга», «Аэропорты», «Ощущение полета», «Кто такой авиаконструктор?», «Самолеты винтовые и реактивные», «Формы крыла у самолета: прямое, треугольное, стреловидное».	На протяжении проекта

17	Чтение художественной литературы: С. Захаров, М. Щукин «Сказания о русском герое»; А. Усачев. «Сказочное воздухоплавание»; А. Нюберг «Невероятные самолеты», Ю. Георг «Мулле Мек делает самолет»; Л. Вагенхельд «Как устроен самолет?», М. Содомка «Как собрать самолет?», Т. Кульманн «Линдберг. Невероятные приключения летающего мышонка»; Е. Ананьева «Что делают самолеты?»; Е. Качур «Самолеты и авиация»; Б. Биггз «Все что летает по воздуху», отгадывание загадок о воздушном транспорте, С. Михалков «О чем не знает Аэрофлот», «От кареты до ракеты», В. Маяковский «Кем быть?», заучивание пословиц о труде и профессиях.	На протяжении проекта
18	Познавательное видео: «Виртуальный тур «Мир Авиастроителей», «Мир самолетов», «Развиваша. Завод самолетов», «Фиксики. Самолет», «Как летает самолет?».	На протяжении проекта
19	Просмотр мультфильмов «Будни аэропорта», «Дональд – летчик-испытатель», «Аэротачки», «От винта», «Маленький принц», «Небесная история», «Полет», «Огромное небо», «Спасибо»	
20	Опытно-экспериментальная деятельность: опыты «Подъемная сила крыла самолета», «Воздух толкает предметы», «Реактивная сила», «Почему появляется ветер», «Вертушка», «Парашют», «Воздух работает», «Воздух всегда в движении», «Воздух имеет объем», «Воздух имеет вес, от которого зависит объем», «Объем воздуха зависит от температуры» и др.	На протяжении проекта
21	Проектная деятельность: «Почему самолеты летают», «Первым делом самолеты», «Моя мечта – самолеты», «Я буду строить самолеты», «Модель самолета», «Я умею делать фотоколлаж», «Заготовка и погрузка леса», тематический проект «Из прошлого в будущее» (1 неделя – сказочный воздушный транспорт, история летательных аппаратов; 2 неделя – настоящее и будущее авиации).	На протяжении проекта
22	Сюжетно-ролевые игры: «Заправка самолета», «Туристическое агентство», «Самолет в полете», «Мы конструкторы», «На Авиазаводе», «Заготовительно-штамповочный цех», «Литейный цех», «Сборочный цех», «Испытания самолета», «Ремонт самолета».	На протяжении проекта
23	Настольно-печатные: «Сложи картинку», «Что за чем», «Этапы производства самолета», «Взлет разрешен», «Воздушный бой», «Летчики-пилоты (Десант)», «Мы летаем», «Самолеты». Интерактивные игры: «Строим самолет», «Самолеты и не только...», «Крылатые машины». Дидактические игры: «Узнай по описанию», «Назови часть целого», «Самолет из геометрических фигур», «Что с начало, что потом», «Перечислить как можно способов использования воздушного транспорта», «Что лишнее?», «Хорошо-плохо», «Наоборот», «Придумай новый самолет», «Чем похожи, а чем отличаются», «Противоречия», «Восстанови предложение», «Так же, как и у самолета», «Кому что нужно для работы», «Чего не стало», «Дорисуй на что похоже», «Для чего это нужно», «Профессии Иркутского авиазавода», «Кем быть», «Данет-ка «История авиации в картинках», «Знатоки авиации».	На протяжении проекта
24	Подвижные игры: «Самолеты», «Самолетик-самолет», «Вертолет», «Невесомость», «Мы - пассажиры», «Летчики на аэродром», «От винта», «На старте».	На протяжении проекта
25	Слушание: «Самолет», музыка М. Магиденко, слова С. Баруздина; «Самолет», музыка Е. Тиличевой, слова Н. Найденовой; «Самолет», музыка Л. Банниковой, слова А. Барто; «Наш самолет», музыка А.	На протяжении проекта

	Филиппенко, слова Т. Волгиной; «Самолеты», музыка М. Раухвергера; музыкальный альбом «От винта - звуки».	
26	Творческая деятельность: рисование «Самолеты современности», «Самолеты пассажирские и грузовые», лепка «Самолет», аппликация «Самолеты в облаках», «Мы авиаконструкторы», оригами «Самолет», раскраски «Профессии в авиастроении»,	На протяжении проекта
27	Выставки, конкурсы: фотовыставка «В музее авиации», «Лучшая модель самолета», книжная выставка детской художественной литературы по теме, выставка детского творчества «Мы авиастроители», выставка макетов военных самолетов, смотр-конкурс по запуску «Воздушных змеев» между школой и ДОО, творческий конкурс «Мои родители – авиастроители».	На протяжении проекта
Работа с родителями		
1	Проведение опроса родителей «Что вы знаете о «Иркутском авиационном заводе»?»	Сентябрь
2	Совместное изготовление моделей самолетов, вертолетов для создания мини-музея «История Летательных аппаратов».	Сентябрь
3	Сбор иллюстраций, фотографий для тематических альбомов «Иркутский авиационный завод», «История авиации России», «Профессии людей, работающих на Авиазаводе», «Авиация и воздухоплавание», «Воздушное пространство (авиация)», «Боевая авиация – Аэродромная техника».	Октябрь
4	Оформление стенда с планируемыми мероприятиями и фотографиями в рамках проекта	Октябрь
5	Видео гость (форма работы) «Родители детям о самолетах».	Ноябрь
6	Тематические родительские собрания в рамках проекта.	Декабрь
7	Подготовка рекламных буклетов и презентаций.	Январь
8	Праздник, посвященный Дню работника гражданской авиации России.	Февраль
9	Работа клуба общения «Авиа», встреча с инженером «Иркутского авиационного завода (ИАЗ) – филиала ПАО «Корпорация «Иркут».	Мат
10	Проведение «Дня открытых дверей» в рамках проекта: беседы, рассказы, посещение занятий, совместные вечера, встречи.	Апрель
11	Помощь в сборе информации для выпуска газеты «Иркутский авиационный завод сегодня».	Май
12	Консультации, папки передвижки по теме проекта.	На протяжении проекта
13	Совместные проекты, конкурсы.	На протяжении проекта
Работа социумом (при наличии)		
1	Музей истории ОАО «Иркутское авиационное производственное объединение». Экскурсия «История Иркутского авиационного завода».	Октябрь
2	Центральная детская библиотека им. Ю. С. Самсонова. Презентация детской художественной литературы о воздушном транспорте сотрудником библиотеки. Литературная встреча «Первым делом самолеты...» (чтение стихотворений об авиации, прослушивание музыкальных произведений). Выставка детского творчества «Мы авиастроители».	Декабрь Февраль Апрель
3	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Иркутска средняя общеобразовательная школа №26. Экскурсия в школу, посещение внеурочной деятельности по	Ноябрь Май

	Робототехнике для начинающих «Авиатехника». Смотр-конкурс по запуску «Воздушных змеев» между школой и ДОО.	
<p style="text-align: center;">4. Завершение проекта – итоговое мероприятие</p> <p>Праздник «Юные авиастроители» (презентация производства авиастроения). Парад моделей самолетов (презентация детьми результатов проекта). Съемка видео роликов с ответом на вопрос «Что мы узнали нового о Иркутском авиационном заводе и о самолетах?» (дети, педагоги, родители). Выпуск презентационного документального фильма «Под крылом самолета...».</p>		