

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города Нижневартовска детский сад №21
«Звездочка»

**ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ВНЕДРЕНИЯ
ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА**

**ТЕМА: ВНЕДРЕНИЕ ПАРЦИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
«ОТ ФРЁБЕЛЯ ДО РОБОТА: РАСТИМ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ»
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДОУ»**

за 2021-2022 учебный год

Выполнил:
Заковряжина С.В.
заместитель заведующего по ВМР

Аннотация:

Найти место изучению технических наук в структуре образовательного процесса дошкольной образовательной организации в полном соответствии с ФГОС – задача абсолютно новая и сложная, требующая детальной, глубокой работы по изучению и построению принципиально нового содержания образования. Для решения этой проблемы апробирование данной программы позволит в дошкольном уровне подготовки детей к изучению технических наук, которая призвана в будущем облегчить выбор детьми уже в среднем звене школы технического образовательного профиля и в дальнейшем успешно самоопределиваться в выборе будущей профессии технической направленности.

Ключевые слова: инженерное образование, техническое творчество дошкольников, робототехника, конструктивные способности, будущие инженеры, инновационная деятельность.

1. Общая информация

Полное наименование ДОУ - Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города Нижневартовска детский сад №21 «Звездочка»

ФИО руководителя ДОУ – Крамчанинова Г.А.

Тема проекта «ВНЕДРЕНИЕ ПАРЦИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ОТ ФРЁБЕЛЯ ДО РОБОТА: РАСТИМ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДОУ»

Участники проекта

Заковряжина С.В. – зам. зав. по ВМР

Мячина М.В. – воспитатель

Литвина А.В. – воспитатель

Гулий Л. Н. – воспитатель

Федорова В.Н. – воспитатель

Абзаева Э.Б. воспитатель

Ивина Л.Н. - воспитатель

Воспитатели групп старшего дошкольного возраста

Деятельность по внедрению инновационного проекта по теме «Апробация и внедрение парциальной образовательной программы дошкольного образования «От Фрёбеля до робота»: растим будущих инженеров 2020 – 2022 г.г. в выстраивалась по четырем направлениям:

- Организация в образовательном пространстве ДОУ предметной игровой техносреды, адекватной современным требованиям к технической подготовке детей и их возрастным особенностям в условиях реализации ФГОС дошкольного образования и идей

парциальной программы «От Фрèбеля до робота»

- Развитие методической компетентности педагогов в области технического творчества детей дошкольного возраста
- Формирование основ технической грамотности воспитанников, отдельных видов технической деятельности и технической компетентности воспитанников, связанной с использованием технических умений в специфических для определённого возраста видах детской деятельности
- Оценивание результативности системы педагогической работы, направленной на формирование у воспитанников и обучающихся готовности к изучению технических наук средствами игрового и учебного оборудования в соответствии с ФГОС ДО

1. Определение модели предметной игровой техносреды в ДОО.

Среда имеет определяющее влияние на формирование и развитие личности каждого ребенка. Задачи, стоящие перед современным образованием невозможно решить без изменения среды, в которой воспитывается, обучается и развивается современный дошкольник.

Для формирования у старших дошкольников компетенций инженера нужна специальная техносреда, отвечающая требованиям ФГОС ДО, которая насыщается педагогами и родителями.

Педагоги обеспечивают подбор и использование в воспитательно-образовательном процессе необходимых педагогических технологий, подбирают и насыщают среду информационным материалом технической направленности, расширяют кругозор ребенка в данном направлении, организуют непосредственно образовательный процесс в соответствии с принципами педагогики и психологии, делаясь знаниями с родителями.

Родители как равноправные участники воспитательно – образовательного процесса активно включаются в насыщение своих детей впечатлениями, информацией о техническом устройстве окружающего мира, заботясь о создании базы для детской конструктивно - модельной деятельности.

Основной техносреды в кабинете конструирования и групповом помещении является содержательный компонент, который складывается из трех частей: предметно - пространственной, социальной и технологической.

Технологическая часть предполагает изменение содержания образования:

- внедрения парциальной программы дошкольного образования «От Фрèбеля до робота: растем будущих инженеров»;
- активного включения в непосредственно образовательную деятельность метода реагирования, а в совместную деятельность педагога с детьми метода контрактов.

В основу социальной части содержательного компонента легли следующие подходы:

- создание коллектива единомышленников из числа детей, родителей и педагогов;
- обогащение детской конструктивной деятельности на основе впечатлений, полученных от экскурсий на производство, от посещения библиотеки, музеев, от участия в соревнованиях и конкурсах, в тематических выставках и в выставках технического творчества;
- изменение функции взрослого от регламентирующей к направляющей – поддерживающей;
- изменение позиции взрослых в оценке успешности ребенка.

Предметно-пространственная среда кабинета конструирования включает 6 зон, в которых располагаются средства обучения, расходные материалы, игрушки, информационно-коммуникативное оборудование. Все зоны дополняют друг друга и мобильны. Содержание зон техносреды группы, с нашей точки зрения, может быть следующим:

1. Зона экспериментирования и измерения:

- измерительные приборы: линейки, рулетки, весы, гири;
- шнуры, ленты, резинки;
- чаши разного объема;
- коллекции материалов;
- альбомы с фиксированием хода и результатов экспериментирования;

2. Зона информационного насыщения:

- энциклопедии;
- видео фильмы о разных видах производств;
- художественная литература;
- литература технической направленности;
- книги о технических открытиях, экспериментах;
- ноутбук, проектор;
- коллекции «Транспорт», «Приборы», «Инструменты» и др.
- кейсы иллюстраций.
- технологические карты опытов.

3. Зона дополнительного оборудования:

- маркеры игрового пространства: напольные, настольные;
- ширма, игровое панно;
- подиумы на колёсах;
- мелкие фигурки животных, людей, предметов быта, оборудования, приборов и т.д.
- предметы-заместители: кубики, палочки, шарики, колечки, крышки и т.д.

4. Зона промышленного строительства:

- конструкторы с подвижными механизмами;
- электронные конструкторы;
- конструкторы с программным управлением;
- схемы, планы сборки производств;
- алгоритмы сборки механизмов, моделей.

5. Зона архитектурного строительства:

- конструкторы с простыми и сложными соединениями;
- схемы, чертежи заданий, сооружений; фото архитектуры родного города.

6. Зона индивидуального проектирования и конструирования:

- столы;
- выкатные подиумы;
- игровое панно: «Лес», «Перекресток», «Речной порт», «Вокзал», и другие;
- настольные и напольные маркеры игрового пространства.

Содержательный компонент техносреды кабинета может изменяться на основании анализа, проведенного совместно педагогами и родителями, а так же исходя из пожеланий и интересов воспитанников каждой конкретной группы детского сада.

2. Материально-техническое наполнение предметной игровой техносреды

Оснащение техносреды кабинета и групп было дополнено конструкторами разных видов:

Общественный и муниципальный транспорт LEGO (LEGO education);

Математический поезд DUPLO (LEGO education);

Набор "Первые механизмы" (LEGO education); Набор "Простые механизмы"(LEGO education);

Базовый набор LEGO® Education WeDo (LEGO education); Ресурсный набор

LEGO® Education WeDo (LEGO education);

Базовый набор LEGO® Education WeDo 2.0 (LEGO education);

Набор «Строитель» (Полесье);

Конструктор «Юниор» (Полесье);

Электронный конструктор «Знаток». «Первые шаги в электронике набор «А» (Изготовлен в Китае по заказу ООО «Знаток ПЛЮС»);

Набор «Artex Blocks» (Изготовлен в Китае по заказу ООО «Знаток ПЛЮС»);

«Avia Blocks» (bauer);

«Стройка» (bauer);
«Железная дорога» (bauer); Конструктор
Кроха «Автомобиль»;
Конструктор Кроха «Весёлые горки»
«Строительство дома»;
Конструктор Робо Кидс № 1;
Конструктор Кроха Механик «Мельница»
Пластмассовый конструктор ТЕХНИК. Базовый набор 5-7 лет.

3. Подготовка дидактического обеспечения для образовательной деятельности

В течение года педагогический коллектив разрабатывал методическое сопровождение к программе «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров». В ходе работы педагогами были созданы следующие **методические продукты**:

- **Алгоритм организации технического творчества у детей старшего дошкольного возраста**
- План – конспект мастер-класса для педагогов по теме: «Знакомство дошкольников с профессиями взрослых в рамках программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров».
- План – конспект мероприятия с родителями: «Город мастеров»
- План-конспект мастер-класса для педагогов «ТЕХНОЧАС для родителей и детей»
- План-конспект мастер-класса по теме «Лото «Словарик инженера» как средство повышения технической грамотности детей в рамках парциальной программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»

2. Курсы повышения квалификации от авторов программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»

6 педагогов прошли курсы повышения квалификации по теме: «Содержание и методика развития технического творчества детей дошкольного образования (на примере образовательной программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»)

3. Повышение компетентности педагогов в области технического творчества детей дошкольного возраста в рамках организации плана мероприятий внутрикорпоративного повышения квалификации

В течение учебного года организован постоянно действующий семинар по программе «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»;

- семинар по робототехнике на тему «Организация работы по лего-конструированию и образовательной робототехнике в ДОУ»;
- мастер-класс по теме: «Знакомство дошкольников с профессиями взрослых в рамках программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»;
- мастер-класс «Алгоритм организации технического творчества у детей старшего дошкольного возраста
- мастер-класс «ТЕХНОЧАС для родителей и детей»;
- мастер-класс «Лото «Словарик инженера» как средство повышения технической грамотности детей в рамках парциальной программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»
- разработка, реализация и презентация совместных с родителями проектов по конструированию

4. Разработка/отбор диагностического инструментария оценки результатов программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»

Творческой группой педагогов разработана карта наблюдения за деятельностью детей 5-6 и 6-7 лет в основу, которой легли показатели основ

технической подготовки детей, отражающие компетенции инженера.

5. Педагогическая диагностика показателей технической компетентности у детей дошкольного возраста

На основе карт наблюдений за конструктивной деятельностью детей старшего дошкольного возраста проведена педагогическая диагностика воспитанников в сентябре 2021г. и мае 2022г. В ходе, которой были получены следующие результаты:

Сводная таблица результатов наблюдения за конструктивной деятельностью детей старшей группы (%).

Таблица 1

Компетенции инженера	Показатели основ технической подготовки детей 5-6 лет	Экспериментальная группа 25 чел		Контрольная группа 25 чел
		сентябрь 2021г	Май 2022г	Май 2022г
Выполняет с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи работы в области научно-технической деятельности по проектированию, строительству, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления, метрологическому	Составляет проекты конструкций.	20	40	16
	Классифицирует виды коммуникаций и связи, виды вычислительной техники.	20	40	4
	Использует средства коммуникаций и связи, средства вычислительной техники.	44	60	4
обеспечению, техническому контролю и т. п.				
	Создает технические объекты и макеты по представлению, памяти, с натуры, по заданным теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям.	28	60	8
	Создает постройки, сооружения с опорой на опыт освоения архитектуры; варианты построек жилого, промышленного, общественного назначения, мосты, крепости, транспорт, использует детали с учетом их конструктивных свойств (форма, величина, устойчивость, размещение в пространстве);	20	40	52
	Адекватно заменяет одни детали другими; определяет варианты строительных деталей	48	80	68

Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ	«Читает» простейшие схемы технических объектов, макетов, моделей.	20	60	48
	Знает некоторые способы крепления деталей, использования инструментов.	8	64	52
	Выбирает соответствующие техническому замыслу материалы и оборудование, планирует деятельность по достижению результата, оценивает его.	44	72	44
Проводит технико-экономический анализ, комплексно обосновывает принимаемые и реализуемые решения, изыскивает возможности сокращения цикла выполнения работ (услуг), содействует подготовке процесса их выполнения, обеспечению подразделений предприятия необходимыми данными, документами, материалами, оборудованием и т.п.	Анализирует объект, свойства, устанавливает пространственные, пропорциональные отношения, передает их в работе.	28	72	40
	Проявляет положительное отношение к техническим объектам, предметам быта, техническим игрушка и пр.	32	84	52
	Подбирает материалы, оборудование.	44	84	68
	Работает в команде и индивидуально.	36	76	52
	Составляет и выполняет алгоритм действий.	20	52	24
	Планирует этапы своей деятельности.	20	52	52
	Имеет представления о техническом	32	80	52
	разнообразии окружающего мира.			
	Использует в речи некоторые слова технического языка.	8	44	12
	Анализирует постройку, выделяет крупные и мелкие части, их пропорциональные соотношения.	20	52	52
Участвует в работах по исследованию, разработке проектов и программ предприятия (подразделений предприятия), в проведении мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в рассмотрении технической документации и подготовке необходимых образцов, отзывов, заключений по вопросам выполняемой работы.	Разрабатывает детские проекты	8	32	12
	С интересом участвует в экспериментальной деятельности с оборудованием.	36	76	72
	Использует способы преобразования (изменение формы, величины, функции, аналогии и т.д.)	44	60	52
	Замечает (определяет) техническое оснащение окружающего мира, дифференцированно воспринимает многообразие технических средств, способы их использования человеком в различных ситуациях	20	52	20
Изучает и анализирует информацию,	Устанавливает причинно-следственные связи	36	52	40

технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты, используя современную электронно-вычислительную технику	Выбирает способы действий из усвоенных ранее способов	32	52	44
Составляет графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в установленные сроки	Разрабатывает простейшие карты-схемы, графики, алгоритмы действий, заносит их в инженерную книгу.	4	96	4
Оказывает методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров	Сотрудничает с другими детьми в процессе выполнения коллективных творческих работ.	60	72	56
Осуществляет экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования. Следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.	Ведет контроль эксплуатации объектов, созданных своими руками.	4	12	4
	Соблюдает правила техники безопасности.	60	92	76
Способствует развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу организации	Проявляет самостоятельность, творчество, инициативу в разных видах деятельности.	24	48	8
	Обыгрывает созданные технические объекты и макеты, стремится создать модель для разнообразных собственных игр	36	88	40

Сводная таблица результатов наблюдения за конструктивной деятельностью детей подготовительной к школе группы (%).

Компетенции инженера	Показатели основ технической подготовки детей 6-7 лет	Таблица 2		
		Экспериментальная группа 25чел		Контрольная группа 25 чел
		сентябрь 2021г	Май 2022г	Май 2022г

Выполняет с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи работы в области научно-технической деятельности по проектированию, строительству, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления, метрологическому обеспечению, техническому контролю и т. п.	Применяет некоторые правила создания прочных конструкций; проектирует конструкции по заданной теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям, фотографиям.	20	40	32
	Разрабатывает объект; предлагает варианты объекта; выбирает наиболее соответствующие объекту средства и материалы и их сочетание, по собственной инициативе интегрирует виды деятельности.	20	40	40
	Встраивает в свои конструкции механические элементы: подвижные колеса, вращающееся основание подъемного крана и т. п., использует созданные конструкции в играх.	32	60	44
	Легко видоизменяет постройки по ситуации, изменяет высоту, площадь, устойчивость; свободно сочетает и адекватно взаимозаменяет детали в соответствии с конструктивной задачей, игровым сюжетом или творческим замыслом.	20	60	52
	Конструирует в трех различных масштабах (взрослом, детском, кукольном), осваивает и устраивает пространство по своему замыслу и плану.	36	80	52
Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ	Проявляет инициативу в конструктивно-модельной деятельности, высказывает собственные суждения и оценки, передает свое отношение.	40	60	30
	Самостоятельно определяет замысел будущей работы	44	60	40
	Составляет инженерную книгу	0	96	8
	Фиксирует этапы и результаты деятельности по созданию моделей.	0	96	4
	«Читает» простейшие схемы, чертежи технических объектов, макетов, моделей.	8	68	16

Проводит технико-экономический анализ, комплексно обосновывает принимаемые и реализуемые решения, изыскивает возможности сокращения цикла выполнения работ (услуг), содействует подготовке	Планирует деятельность, доводит работу до результата, адекватно оценивает его; вносит необходимые изменения в работу, включает детали, дорабатывает конструкцию.	32	60	25
	Самостоятельно использует способы	60	88	62
процесса их выполнения, обеспечению подразделений предприятия необходимыми данными, документами, материалами, оборудованием и т.п.	экономичного применения материалов и проявляет бережное отношение к материалам и инструментам			
	Использует детали с учетом их конструктивных свойств (формы, величины, устойчивости, размещения в пространстве);	52	92	44
	Видоизменяет технические модели	20	52	16
	Адекватно заменяет одни детали другими	16	44	40
	Определяет варианты технических деталей	12	44	16
Участвует в работах по исследованию, разработке проектов и программ предприятия (подразделений предприятия), в проведении мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в рассмотрении технической документации и подготовке необходимых образцов, отзывов, заключений по вопросам выполняемой работы.	Экспериментирует в создании моделей технических объектов, проявляет самостоятельность в процессе выбора темы, продумывания технической модели, выбора способов создания модели;	28	64	52
	Демонстрирует высокую техническую грамотность	0	16	4
	Планирует деятельность, умело организует рабочее место, проявляет аккуратность и организованность	16	56	44
	Знает виды и свойства различных материалов, конструкторов для изготовления объектов, моделей, конструкций.	24	60	20
	Знает способы соединения различных материалов	28	68	56
	Знает названия инструментов, приспособлений.	12	36	8
Изучает и анализирует информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты, используя современную электронно-вычислительную технику	Анализирует постройку, создаёт интересные образы, постройки, сооружения с опорой на опыт.	32	64	28
	Адекватно оценивает собственные работы;	20	52	32
	В процессе выполнения коллективных работ охотно и плодотворно сотрудничает с другими детьми	48	72	52

Составляет графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в установленные сроки	Распределяет конструктивно-модельную деятельность по технологическим операциям, оформляет этапы работы в виде схем, рисунков, условных обозначений.	12	44	8
	Отбирает нужные инструменты для работы по каждой операции	44	84	60
	Пользуется чертежными инструментами и принадлежностями	4	36	4
Оказывает практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров	Активно участвует в совместном со взрослым и детьми коллективном техническом творчестве, наряду с успешной индивидуальной деятельностью	32	56	16
	Находит и обсуждает общий замысел, планирует последовательность действий, распределяет объем работы на всех участников, учитывая интересы и способности, выбирает материал, делится им, делает замены деталей, согласовывает планы и усилия.	4	24	4
	Радуетя общему результату и успехам других детей, проявивших сообразительность, фантазию, волю, организаторские способности.	32	60	24
Осуществляет экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования. Следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.	Соблюдает правила техники безопасности.	64	96	72
	Контролирует свои действия в процессе выполнения работы и после её завершения.	64	76	32
Способствует развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу организации	Проявляет самостоятельность, инициативу индивидуальность в процессе деятельности;	28	56	24
	Имеет творческие увлечения конструктивной направленности	16	24	12
использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу организации	Проявляет интерес к использованию уже знакомых и освоению новых видов конструирования.	52	76	52
	Развертывает детские игры с использованием полученных конструкций	60	80	52

Вывод: как видно из таблиц 1, 2 показатели в экспериментальной группе детей выше, чем результаты контрольной группы детей на 4 - 92%

в зависимости от показателей, что свидетельствует об эффективности парциальной модульной образовательной программы дошкольного образования «От Фрёбеля до робота» по формированию технической компетентности у детей дошкольного возраста.

Наиболее высокие результаты в экспериментальной группе для детей 5-6 лет получены по следующим показателям основ технической подготовки:

Разрабатывает простейшие карты-схемы, графики, алгоритмы действий, заносит их в инженерную книгу – 88%

Соблюдает правила техники безопасности. – 92%

Обыгрывает созданные технические объекты и макеты, стремится создать модель для разнообразных собственных игр – 92%

Проявляет положительное отношение к техническим объектам, предметам быта, техническим игрушка и пр. – 86%

Имеет представления о техническом разнообразии окружающего мира – 80%

Наиболее высокие результаты в экспериментальной группе для детей 6-7 лет получены по следующим показателям основ технической подготовки:

Конструирует в трех различных масштабах (взрослом, детском, кукольном), осваивает и обустривает пространство по своему замыслу и плану – 80%

Составляет инженерную книгу – 90%

Фиксирует этапы и результаты деятельности по созданию моделей – 92%

Самостоятельно использует способы экономичного применения материалов и проявляет бережное отношение к материалам и инструментам – 88%

Использует детали с учетом их конструктивных свойств (формы, величины, устойчивости, размещения в пространстве) -92%

Отбирает нужные инструменты для работы по каждой операции – 84%

Соблюдает правила техники безопасности. – 96%

Развертывает детские игры с использованием полученных конструкций – 80%

Наиболее низкие показатели в экспериментальной группе (до 36%) получены по следующим позициям:

- Разрабатывает детские проекты
- Ведет контроль эксплуатации объектов, созданных своими руками.
- Знает названия инструментов, приспособлений.
- Демонстрирует высокую техническую грамотность
- Анализирует постройку, создаёт интересные образы, постройки, сооружения с опорой на опыт.
- Находит и обсуждает общий замысел, планирует последовательность действий, распределяет объем работы на всех участников, учитывая интересы и способности, выбирает материал, делится им, делает замены деталей, согласовывает планы и усилия.
- Имеет творческие увлечения конструктивной направленности.

Можно предположить, что низкие результаты обусловлены недостаточным вниманием педагогов к созданию условий для формирования основ технической подготовки воспитанников. Опрос педагогов экспериментальных и контрольных групп определил перечень данных показателей.

Педагогами старших групп мало уделяется внимания:

Компетенции инженера	Экспериментальная группа	Контрольная группа
----------------------	--------------------------	--------------------

Выполняет с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи работы в области научно-технической деятельности по проектированию, строительству, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления, метрологическому обеспечению, техническому контролю и т. п.	Классифицирует виды коммуникаций и связи, виды вычислительной техники.	Классифицирует виды коммуникаций и связи, виды вычислительной техники.
		Использует средства коммуникаций и связи, средства вычислительной техники.
	Создает технические объекты и макеты по представлению, памяти, с натуры, по заданной теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям.	Создает технические объекты и макеты по представлению, памяти, с натуры, по заданной теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям.
Проводит технико-экономический анализ, комплексно обосновывает принимаемые и реализуемые решения, изыскивает возможности сокращения цикла выполнения работ (услуг), содействует подготовке процесса их выполнения, обеспечению подразделений предприятия необходимыми данными, документами, материалами, оборудованием и т.п.		Анализирует объект, свойства, устанавливает пространственные, пропорциональные отношения, передает их в работе.
		Проявляет положительное отношение к техническим объектам, предметам быта, техническим игрушкам и пр.
		Составляет и выполняет алгоритм действий.
		Имеет представления о техническом разнообразии окружающего мира.
		Использует в речи некоторые слова технического языка.

<p>Участвует в работах по исследованию, разработке проектов и программ предприятия (подразделений предприятия), в проведении мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в рассмотрении технической документации и подготовке необходимых образцов, отзывов, заключений по вопросам выполняемой работы.</p>		<p>Разрабатывает детские проекты</p> <p>Замечает (определяет) техническое оснащение окружающего мира, дифференцированно воспринимает многообразие технических средств, способы их использования человеком в различных ситуациях</p>
<p>Составляет графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в установленные сроки</p>		<p>Разрабатывает простейшие карты-схемы, графики, алгоритмы действий, заносит их в инженерную книгу.</p>
<p>Осуществляет экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования. Следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.</p>	<p>Ведет контроль эксплуатации объектов, созданных своими руками.</p>	
<p>Способствует развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу организации</p>		<p>Проявляет самостоятельность, творчество, инициативу в разных видах деятельности.</p>

Педагогами подготовительной к школе групп мало уделяется внимания:

Компетенции инженера	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Выполняет с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи работы в области научно-технической деятельности по проектированию, строительству, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления, метрологическому обеспечению, техническому контролю и т.п.	Конструирует в трех различных масштабах (взрослом, детском, кукольном), осваивает и обустроивает пространство по своему замыслу и плану.	Конструирует в трех различных масштабах (взрослом, детском, кукольном), осваивает и обустроивает пространство по своему замыслу и плану.
Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ		Проявляет инициативу в конструктивно-модельной деятельности, высказывает собственные суждения и оценки, передает свое отношение.
Проводит технико-экономический анализ, комплексно обосновывает принимаемые и реализуемые решения, изыскивает возможности сокращения цикла выполнения работ (услуг), содействует подготовке процесса их выполнения, обеспечению подразделений предприятия необходимыми данными, документами, материалами, оборудованием и т.п.		Планирует деятельность, доводит работу до результата, адекватно оценивает его; вносит необходимые изменения в работу, включает детали, дорабатывает конструкцию.
	Самостоятельно использует способы экономичного применения материалов и проявляет бережное отношение к материалам и инструментам	Самостоятельно использует способы экономичного применения материалов и проявляет бережное отношение к материалам и инструментам
		Использует детали с учетом их конструктивных свойств (формы, величины, устойчивости, размещения в пространстве);
	Видоизменяет технические модели	Видоизменяет технические модели
		Определяет варианты технических деталей
Участвует в работах по исследованию, разработке проектов и программ предприятия (подразделений предприятия), в проведении мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и		Экспериментирует в создании моделей технических объектов, проявляет
		самостоятельность в процессе выбора темы, продумывания технической модели, выбора способов создания модели
	Демонстрирует высокую техническую грамотность	Демонстрирует высокую техническую грамотность
		Знает способы соединения различных материалов

материалов, в рассмотрении технической документации и подготовке необходимых образцов, отзывов, заключений по вопросам выполняемой работы.		Знает названия инструментов, приспособлений.
Изучает и анализирует информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты, используя современную электронно-вычислительную технику		Анализирует постройку, создаёт интересные образы, постройки, сооружения с опорой на опыт.
		Адекватно оценивает собственные работы;
		В процессе выполнения коллективных работ охотно и плодотворно сотрудничает с другими детьми
Составляет графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчётность по утвержденным формам и в установленные сроки		Распределяет конструктивно-модельную деятельность по технологическим операциям, оформляет этапы работы в виде схем, рисунков, условных обозначений.
		Отбирает нужные инструменты для работы по каждой операции
		Пользуется чертежными инструментами и принадлежностями
Оказывает методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров		Активно участвует в совместном со взрослым и детьми коллективном техническом творчестве, наряду с успешной индивидуальной деятельностью
		Находит и обсуждает общий замысел, планирует последовательность действий, распределяет объем работы на всех участников, учитывая интересы и способности, выбирает материал, делится им, делает замены деталей, согласовывает планы и усилия.
Осуществляет экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования. Следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.		Контролирует свои действия в процессе выполнения работы и после её завершения.
Способствует развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта,		Проявляет самостоятельность, инициативу индивидуальность в процессе деятельности
		Имеет творческие увлечения

обеспечивающих эффективную работу организации		Проявляет интерес к использованию уже знакомых и освоению новых видов конструирования.
---	--	--

Вывод: Если следовать программе, то педагог в процессе педагогической деятельности создает условия для формирования основ технической компетенции дошкольников.

Анализ показал, что в процессе реализации программы в течении 5 месяцев педагогам затруднительно было формировать такие показатели основ технической подготовки как:

- классифицирует виды коммуникаций и связи, виды вычислительной техники;
- создает технические объекты и макеты по представлению, памяти, с натуры, по заданной теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям; Ведет контроль эксплуатации объектов, созданных своими руками;
- конструирует в трех различных масштабах (взрослом, детском, кукольном), осваивает и обустроивает пространство по своему замыслу и плану;
- самостоятельно использует способы экономичного применения материалов и проявляет бережное отношение к материалам и инструментам;
- видоизменяет технические модели;
- демонстрирует высокую техническую грамотность.

Задача методической службы: подобрать средства, методы и приемы, которые может использовать педагог в своей деятельности для разрешения возникших затруднений.

6. Реализация содержания программы в образовательной деятельности ДОО

В рамках деятельности инновационного проекта было охвачено 50 воспитанников старшей и подготовительной к школе групп. С особо одаренными детьми проводилась проектная деятельность. Часть предложенных Программой тем были реализованы в непосредственно образовательной деятельности, а часть реализовывалась в совместной деятельности детей и педагогов. Определение вариантов встраивания технического контента в содержание образования: в планы и ООП ДОУ.

Модель образовательного процесса в СП с встроенной технической составляющей:

парциальная модульная образовательная программа дошкольного образования «От Фрëбеля до робота» включена в ООП – ОП ДО в часть формируемую участниками образовательных отношений. Её нельзя отнести к одной образовательной области, так как она носит интегрированный характер, поэтому лучше выделить 1 единицу НОД в учебном плане для проведения деятельности по данной Программе.

Реализовать программу стоит со всеми детьми группы, а не только с одаренными и увлеченными техническим конструированием детьми.