

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 41 "Рябинушка"

ПРИНЯТО:

протокол заседания Педагогического совета
от « 31 » 08 20 20 № 1

УТВЕРЖДЕНО:

приказом МБДОУ №41 «Рябинушка»

от « 31 » 08 20 20 № ДС 41-Н-144/0

И.о. заведующего Муз Т.М. Музалевская



СОГЛАСОВАНО:

протокол заседания Управляющего совета
от « 24 » 08 20 20 № 2

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

**«Техническое творчество с использованием
конструкторов «Fishertechnik»
на 2020-2021 учебный год**

Возраст обучающихся: 5-6 лет

Количество часов в год: 19

Педагог, реализующий программу:

Ламкова Елена Александровна

Сургут 2020 г.

**ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ
ПРОГРАММЫ МБДОУ № 41 «Рябинушка»**

1.	Название программы	«Техническое творчество с использованием конструкторов Fishertechnik»
2.	Направленность программы	Научно-техническая
3.	Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Ламкова Е.А., педагог доп. образования, первая категория
4.	Год разработки	2020 г.
5.	Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Приказ по МБДОУ №41 «Рябинушка» от «31» августа 2020 г. № 41-11-144/0
6.	Информация о наличии рецензии	нет
7.	Цель	Развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования. Обучение основам конструирования.
8.	Задачи	Стимулировать мотивацию детей к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, развитию конструкторских и инженерных навыков. Развивать мелкую моторику. Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.
9.	Ожидаемые результаты	В конце года дошкольник должен ЗНАТЬ: технику безопасности при работе с образовательными конструкторами; основные компоненты конструкторов; конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы и конструктивные особенности различных моделей; УМЕТЬ: самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.); создавать реально действующие модели транспорта при помощи разработанной схемы; демонстрировать технические возможности моделей транспорта; собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу; создавать собственные проекты; самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.); ОБЛАДАТЬ: творческой активностью и мотивацией к деятельности; готовностью к профессиональной самореализации и самоопределению.
10.	Срок реализации программы	1 года (учебный период: с сентябрь по май)
11.	Количество часов в неделю/ год	1 час в неделю, 38 часов в год.
12.	Возраст обучающихся	5-6 лет
13.	Форма занятий	Подгрупповая (до 15 человек)
14.	Наличие условий для реализации	Помещение: Изостудия 55,7 кв.м., рабочая зона на 15 посадочных мест, мольберт, демонстрационный стол, наборы конструкторов.

Содержание:

1. Пояснительная записка:	4
1.1. Актуальность, новизна и педагогическая целесообразность программы	4
1.2. Цели и задачи	5
1.3. Возраст детей, участвующих в реализации программы	5
1.4. Сроки реализации программы	6
1.5. Формы организации учебных занятий	6
1.6. Ожидаемые результаты	6
1.7. Виды и формы контроля	7
2. Учебно-тематический план	8
2.1. Содержание курса	8
2.2. Методические особенности реализации программы	8
2.3. Календарный учебный график	10
2.4. Календарно-тематическое планирование	12
3. Методическое обеспечение программы:	14
3.1. Формы организации учебных занятий	14
3.2. Методы и приемы	14
3.3. Материально-техническое оснащение	15
4. ЛИТЕРАТУРА	16

1 . Пояснительная записка

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные обучающиеся вступающие в жизнь, выдвигают свои требования: быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, обладающими высоким уровнем творческого и технического мышления, умеющим вырабатывать свои новые оригинальные решения; быть ориентированными на лучшие конечные результаты. Для достижения этих требований необходимо разностороннее воспитание и обучение подрастающего поколения.

Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, будущего поколения, детям уже в дошкольном возрасте необходимо начинать осваивать основные этапы конструирования и моделирования. Хорошим помощником в формировании необходимых качеств в дошкольном возрасте, является работа с развивающими конструкторами Fishertechnik.

Fishertechnik - это уникальные механические обучающие конструкторы, созданные знаменитым немецким ученым —профессором Артуром Фишером. Их уникальность заключается в том, что, сочетая элементы из разных наборов, можно создавать абсолютно любые механизмы, которые только возможно себе представить. Простота построения моделей в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Программа разработана по запросу родителей, научно-технической направленности, модульная, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования и моделирования, развитие их информационной и технологической культуры.

1.1. Актуальность, новизна и педагогическая целесообразность программы

Век накопления знаний и теоретической науки сменяется новой эпохой - когда всевозможные роботы и механизмы заполняют мир. Потребности рынка труда в специалистах технического профиля и повышенные требования современного бизнеса в области образовательных компетентностей выдвигают актуальную задачу обучения детей основам конструирования, моделирования и робототехники. Техническое образование является одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни.

Деятельностный характер технологического образования, направленность содержания на формирование предпосылок умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической,

творческой деятельности позволяет формировать у ребят способность ориентироваться в окружающем мире и подготовить их к продолжению образования в учебных заведениях любого типа. Развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка при освоении данной программы происходит, преимущественно, за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие, фестивальные формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач. Мотивацией для выбора детьми данного вида деятельности является практическая направленность программы, возможность углубления и систематизации знаний, умений и навыков. Работа с образовательными конструкторами Fishertechnik позволяет ребятам в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

1.2. Цели и задачи

Цель: развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования. Обучение основам конструирования.

Задачи:

- Стимулировать мотивацию детей к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
- Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, развитию конструкторских и инженерных навыков.
- Развивать мелкую моторику.
- Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.

1.3. Возраст детей, участвующих в реализации программы

Программа предусматривает занятия с детьми 5-6 лет.

В сформированных группах присутствуют воспитанники с ограниченными возможностями здоровья с тяжелым недоразвитием речи (ТНР), что не мешает им в полной мере усваивать дополнительную образовательную программу, поскольку в процессе образовательной деятельности осуществляется индивидуальный подход.

1.4. Сроки реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Годовая нагрузка на ребенка составляет 19 уч. часов. 2 уч. часа в месяц. 0,5 уч. час в неделю.

Продолжительность занятий в группах старшего дошкольного возраста (от 5 до 6 лет) - 25 минут.

1.5. Формы организации учебных занятий

- беседа (получение нового материала);
- самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);
- ролевая игра;
- соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);
- разработка творческих проектов и их презентация;
- выставка.

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

1.6. Ожидаемые результаты:

В конце года дошкольник должен ЗНАТЬ:

- технику безопасности при работе с образовательными конструкторами;
- основные компоненты конструкторов;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы и конструктивные особенности различных моделей;

УМЕТЬ:

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять

полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);

- создавать реально действующие модели транспорта при помощи разработанной схемы;
- демонстрировать технические возможности моделей транспорта;
- собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу;
- создавать собственные проекты;

ОБЛАДАТЬ:

- творческой активностью и мотивацией к деятельности;
- готовностью к профессиональной самореализации и самоопределению.

1.7. Виды и формы контроля

Текущим контролем является диагностика, проводимая по окончании каждого занятия, усвоенных детьми умений и навыков, правильности выполнения учебного задания (справился или не справился).

Итоговый контроль проходит в виде проектных заданий, творческого конструирования. Результаты контроля фиксируются в таблице. Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей.

	Знание техник и безопасности при работе с конструкторами			Знание названий основных компонентов конструктора		Знание конструктивных особенностей различных моделей, механизмов		Знание видов подвижных и неподвижных соединений		Умение самостоятельно решать технические задачи в процессе деятельности		Умение работать по схеме и эскизу		Умение создавать собственные проекты		Умение работать в микрогруппе		Умение презентовать свою модель (описать образ, назначение и прочее)		Итого	Критерии	Диагностика
	И	п	о	п	к	И	К	И	К	И	К	И	К	И	К	И	К	И	К			
	п	о	л	п	о	п	О	п	О	п	О	п	О	п	О	п	О	п	О			
	у	г	о	у	г	у	г	у	г	у	г	у	г	у	г	у	г	у	г			
	д	и	е	д	и	д	и	д	и	д	и	д	и	д	и	д	и	д	и			
	а			а		а		а		а		а		а		а		а				

Критерии:

0 - не умеет, не знает, не делает даже с помощью взрослого (в результате от 0 до 0,67 - низкий уровень).

1 - частично умеет, знает, пользуется подсказкой, помощью (в результате от 0,68 до 1,34 - средний уровень).

2 - знает, умеет, использует без помощи и подсказки (в результате от 1,35 до 2,00 - высокий уровень).

2.1. Содержание курса

- Введение (1 зан.) Правила поведения и ТБ в кабинете технического конструирования при работе с конструкторами.
- Правила работы с конструктором Fischertechnik. Основные детали конструктора.
- Сбор механических моделей на основе конструктора Fischertechnik.
- Конструирование механических моделей.
- Повторение изученного ранее материала.

Программа разработана с опорой на общие педагогические принципы: актуальности, системности, последовательности, преемственности, индивидуальности, конкретности (возраста детей, их интеллектуальных возможностей), направленности (выделение главного, существенного в образовательной работе), доступности, результативности.

2.2. Методические особенности реализации программы

Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе. Одной из отличительных особенностей данной программы является ее функциональность. Тематика программы в рамках определенных программных разделов может изменяться и дополняться с учетом актуальности и востребованности.

Изучение материала программы, направлено на практическое решение задания, поэтому должно предваряться необходимым минимумом

теоретических знаний. Выполнение практических работ требует консультирования педагога и соблюдения правил техники безопасности. Данная программа разработана для дополнительного образования детей, в рамках реализации ФГОС ДО.

Описание Материальное обеспечение программы включает в себя наборы конструкторов Fischertechnik начального и основного уровней. Все детали конструкторов пластмассовые, яркие, электроники минимум. Это предварительный, не программируемый этап знакомства с робототехникой для детей 6-7 лет. Наборы учат основам конструирования, простым механизмам и соединениям. Роботы этого уровня не программируются и это плюс для детей дошкольного возраста – дети получают быстрый результат своей работы. При этом конструкторы включают электронные элементы: датчики, моторы – все это позволяет изучать основы робототехники. Наборы сопровождаются подробными инструкциями и методическими материалами. Весь материал изложен в игровой форме – это сказки, рассказы, примеры из окружающей жизни. Работа с данным конструктором дарит возможность создавать яркие "Умные" игрушки, наделять их интеллектом, выучить базовые принципы конструирования, научиться работать с моторами и датчиками. Это позволяет почувствовать себя настоящим инженером- конструктором.

Программа по техническому конструированию для дошкольников, развивает их способности и включает в себя три принципа: рука – голова – сердце - проектирование, построение и программирование, что развивает моторику и творческие способности детей.

2.3. Календарный учебный график

Наименование раздела программы	Тема занятия	Дата проведения занятия	Время проведения	Количество часов	Форма занятий	Место проведения занятий	Форма контроля
Знакомство с конструкторами FISCHERT ECHNIK	Правила работы с конструктором Основные детали конструктора.	3.09.20	16.00-16.25/ 16.35-17.00/ 17.00-17.25	1	Теория и практика	Кабинет технического творчества	Беседа о правилах работы с конструкторами.
Работа с конструкторами начального уровня	«Грузовик»	10.09.20	16.00-16.25/ 16.35-17.00/ 17.00-17.25	1	Теория и практика	Кабинет технического творчества	Выставка готовых работ
	«Катер»	17.09.20		1	Практика		
	«Вертолет»	24.09.20		1	Практика		
	«Самолет»	1.10.20 8.10.20		2	Практика		
	«Автокран»	15.10.20		1	Практика		
	«Трактор с тележкой»	22.10.20 29.10.20		2	Практика		
	«Подъемный кран»	6.11.20 13.11.20		2	Практика		
Работа с конструктором основного уровня «Бульдозер» (три модели из 85 деталей)	«Сервисный подъемник»	20.11.20	16.00-16.25/ 16.35-17.00/ 17.00-17.25	1	Теория и практика	Кабинет технического творчества	Выставка и презентация лучших работ.
	«Снегоуборочный трактор»	27.11.20 3.12.20		2	Практика		
	«Бульдозер»	10.12.20		1	Практика		
	«Бульдозер»	17.12.20 24.12.20		2	Практика		
Работа с конструктором основного уровня «Трактор» (130 деталей)	Модель трактора	31.12.20	16.00-16.25/ 16.35-17.00/ 17.00-17.25	1	Теория и практика	Кабинет технического творчества	Презентация работ
	«Автомобиль-дрэгстер» с рулевым управлением	7.01.21		1	Практика		
Работа с конструктором основного уровня «Солнечная энергия» (60 деталей)	«Катер»	14.01.21 21.01.21	16.00-16.25/ 16.35-17.00/ 17.00-17.25	2	Практика	Кабинет технического творчества	
	«Вертолет»	28.01.21		1	Практика		
	«Вентилятор»	4.02.21 11.02.21		2	Практика		
Работа с конструктором	Мотоцикл на одного	18.02.21	16.00-16.25/ 16.35-17.00/ 17.00-17.25	1	Теория и практика	Кабинет технического	Выставка работ

основного уровня «Мотоциклы» (80 деталей)	Мотоцикл с коляской для двоих	25.02.21		1	Практика	о творчества	
	Групповой мотоцикл	4.03.21 11.03.21		2	Практика		
Работа с конструкт о ром основного уровня: «Машинки» (50 деталей)	Модель №1	18.03.21	16.00-16.25/ 16.35-17.00/ 17.00-17.25	1	Теория и практика	Кабинет технического о творчества	Деловая игра Назови лишнее. Найди ошибку.
	Модель №2	25.03.21		1	Практика		
	Модель №3	1.04.21 8.04.21		2	Практика		
Работа с конструкт ором основного уровня: «Канатная дорога» (130 деталей): три модели	Модель №1	15.04.21	16.00-16.25/ 16.35-17.00/ 17.00-17.25	1	Теория и практика	Кабинет технического о творчества	Выставка работ команд
	Модель №2	22.04.21		1	Практика		
	Модель №3	29.04.21 7.05.21		2	Практика		
Повторение изученного материала	Конструирование по замыслу	14.05.21 21.05.21	16.00-16.25/ 16.35-17.00/ 17.00-17.25	2	Практика	Кабинет технического о творчества	Выставка работ.
				38			

2.4. Календарно-тематическое планирование

Наименование раздела программы	Тема занятия	Краткое содержание	Количество часов	Теория	Практика	Форма контроля
Знакомство с конструкторами FISCHERTECHNIK	Правила работы с конструктором Основные детали конструктора.	Познакомить детей с конструкторами FISCHERTECHNIK, основными деталями конструктора, принципами сборки элементов, техникой безопасности на занятиях.	1	0,5	0,5	Беседа о правилах работы с конструкторами.
Работа с конструкторами начального уровня	«Грузовик»	Продолжать знакомить детей с конструкторами FISCHERTECHNIK, основными деталями конструктора, принципами сборки элементов, учить собирать модель по схеме. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Воспитывать творческие способности.	1	0,5	0,5	Выставка готовых работ
	«Катер»		1		1	
	«Вертолет»		1		1	
	«Самолет»		2		2	
	«Автокран»		1		1	
	«Трактор с тележкой»		2		2	
	«Подъемный кран»		2		2	
Работа с конструктором основного уровня «Бульдозер» (три модели из 85 деталей)	«Сервисный подъемник»	Продолжать знакомить детей с конструкторами FISCHERTECHNIK, основными деталями конструктора, принципами сборки элементов, Учить собирать модель по схеме. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Воспитывать творческие способности.	1	0,5	0,5	Выставка и презентация лучших работ.
	«Снегоуборочный трактор»		2		2	
	«Бульдозер»		1		1	
	«Бульдозер»		2		2	
Работа с конструктором основного уровня «Трактор» (130 деталей)	Модель трактора	Продолжать учить понимать особенности схемы. Уметь собирать модели по выбору. Закреплять полученные навыки. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Учить доводить дело до конца. Воспитывать усидчивость	1	0,5	0,5	Презентация работ
	«Автомобиль-дрэгстер» с рулевым управлением		1		1	
Работа с конструктором	«Катер»	Продолжать учить понимать особенности схемы. Уметь собирать модели по выбору.	2		2	

основного уровня «Солнечная энергия» (60 деталей)	«Вертолет»	Закреплять полученные навыки. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Учить доводить дело до конца. Воспитывать усидчивость.	1		1	
	«Вентилятор»		2		2	
Работа с конструктором основного уровня «Мотоциклы» (80 деталей)	Мотоцикл на одного	Закреплять полученные навыки. Научить детей самостоятельности в выборе модели. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности.	1	0,5	0,5	Выставка работ
	Мотоцикл с коляской для двоих		1		1	
	Групповой мотоцикл		2		2	
Работа с конструктором основного уровня: «Машинки» (50 деталей)	Модель №1	Закреплять полученные навыки. Научить детей самостоятельности в выборе модели. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности.	1	0,5	0,5	Деловая игра Назови лишнее. Найди ошибку.
	Модель №2		1		1	
	Модель №3		2		2	
Работа с конструктором основного уровня: «Канатная дорога» (130 деталей): три модели	Модель №1	Продолжать учить понимать особенности схемы. Уметь собирать модели по выбору. Закреплять полученные навыки. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности в работе в команде.	1	0,5	0,5	Выставка работ команд
	Модель №2		1		1	
	Модель №3		2		2	
Повторение изученного материала	Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Научить детей самостоятельности в выборе модели. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности.	2		2	Выставка работ.
		Итого	38			

3. Методическое обеспечение программы:

3.1. Формы организации учебных занятий

- беседа (получение нового материала);
- самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);
- ролевая игра;
- соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);
- разработка творческих проектов и их презентация;
- выставка.

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

3.2. Методы и приемы

Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);

Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей)

Систематизирующий (беседа по теме, составление схем и т.д.)

Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)

Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов)

Соревнования (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию).

В соответствии с требованиями СанПиН количественный состав группы не должен превышать 12 человек. Занятия предусматривают коллективную и групповую формы работы.

3.3.

Материально-техническое оснащение

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, была создана предметно-развивающая среда:

- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- демонстрационный столик;
- различные наборы Fischertechnik;
- игрушки для обыгрывания;
- технологические карты, схемы, образцы, чертежи;
- картотека игр.

3.4. Формы работы с родителями.

- Методические рекомендации «Развитие конструктивных навыков в играх с конструктором».
- Мастер-класс «Развитие творческого потенциала ребенка в играх с конструкторами».
- Размещение в группах папок-раскладушек с консультациями.
- Фотовыставки.
- Памятки.
- Выставки детских работ.

4. ЛИТЕРАТУРА

1. -Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.\
2. -Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego>
3. -В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.
4. -А.Н. Давидчук «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» Москва «Просвещение» 1976
5. -А.Н. Давидчук Развитие у дошкольников конструктивного творчества Москва «Просвещение» 1976 -Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2001
6. -ЛуссТ.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2009
7. -Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001

