

План-конспект.

Всероссийский центр развития STEAM-образования. Курсы повышения квалификации по направлению по программе: «STEAM-образование для детей дошкольного возраста». 2020г.	
План - конспект STEAM-занятия (25 мин)	
Название занятия.	
Как создать летнее кафе?	
Цель.	
Создать летнее кафе, в котором будет кухня и зал для гостей.	
Задачи.	
Познакомить детей с основными принципами создания летнего кафе: экологичность, эргономичность, инженерия, дизайн.	
Способствовать формированию представлений о работе электрических приборов, химических свойствах некоторых продуктов питания.	
Вырабатывать навыки работы в команде, планирования деятельности, анализа результатов творческо-инженерного проекта.	
Материалы.	
Вариант предоставления материалов.	
Материалы для поиска и реализации решения проблемы: лист бумаги для создания технического решения и ограниченный набор подручных и возможных игровых материалов + возможные дополнительные материалы в ограниченном количестве.	
Список материалов.	

<p>1. Лист бумаги для создания технического решения и ограниченный набор подручных и возможных игровых материалов.</p> <p>2. Коробки различного размера, формы - для создания макета кафе, обустройства "кухни", "зала". Бумага для обклейки (можно "самоклейка").</p> <p>3. Одноразовая пластиковая посуда.</p> <p>4. Какао, молоко, пломбир, сахарный песок, ванилин.</p> <p>5. Блендер. Чаша для блендера. Морозильная камера.</p>	
<p>Вводная интерактивная беседа (2 мин)</p>	
<p>Наш Микибот, гуляя по городу с ребятами, очень захотел перекусить. Ребята предложили пойти всем вместе в кафе. Наши друзья чудесно провели время: Микибот познакомился с лакомствами, о которых раньше ничего не знал, - мороженое и шоколад. И он обязательно должен познакомить своих умных мышек с этими вкусняшками. Но проблема в том, что на планете умных мышек нет ни одного кафе. Нам нужно попробовать создать летнее кафе самим!</p>	
<p>Основная часть (18 мин)</p>	
<p>1. Изучение проблемы.</p>	
<p>1.1. Формулировка проблемы. Суть проблемы следующая.</p>	
<p>Как создать летнее кафе: как обустроить его кухню и зал для гостей, какие будут угощения и каким образом их готовить?</p>	
<p>Воспитатель предлагает дошкольникам помочь решить проблему, отмечая равнодушие и способности всех ребят. Однако, для того, что бы решить проблему, нужно понять точно, в чем она, почему возникает и что из-за нее может происходить, то есть какие могут быть последствия.</p> <p><i>Игра «Хороший доктор».</i></p> <p>Цель игры: актуализировать внимание детей на важности точного понимания сути решаемой проблемы. Ребята, если кто-то болеет, приглашают доктора, что бы помочь и вылечить больного. Должен ли врач знать точно что болит, почему болит, что может произойти с пациентом из-за этой болезни..... Давайте проверим и сыграем в игру «Хороший доктор».</p>	

Воспитатель приглашает 2 детей. Один ребенок будет играть пациента — больного, обратившегося к врачу, а второй ребенок - доктора. Воспитатель ставит доктора спиной к ребятам, тайно договаривается с пациентом, что у него болит, например, левая рука, но так, что бы все ребята, кроме доктора, были в курсе. Затем Воспитатель объявляет правило игры, состоящее в том, что пациент может отвечать только ДА, или НЕТ.

Затем «приглашает» доктора и просит его помочь пациенту 3 возможным способами по очереди:

- Вариант 1: доктор не расспрашивает пациента о проблемах.
«Доктор» пытается «помочь» пациенту, не расспрашивая его.
Воспитатель уточняет сможет ли такой доктор помочь пациенту и решить проблему?
Хороший ли будет такой доктор, который не пытается определить суть проблемы, т. е. в чем именно она состоит?
- Вариант 2: доктор задает всего 1 вопрос пациенту.
«Доктор» пытается «помочь» пациенту и задает 1 вопрос, например: «У тебя болит рука?» (вопрос может подсказать «Доктору» Воспитатель или сами дети). Пациент отвечает: «ДА».
Воспитатель уточняет, сможет ли доктор помочь пациенту, если он не знает точно, какая рука болит?
Хороший ли будет такой доктор, который не определил суть проблемы, т. е. в чем именно она состоит?
- Вариант 3: доктор задает много вопросов.
«Доктор» пытается «помочь» пациенту и задает много вопросов, например:
«У тебя болит рука?» Пациент отвечает: «ДА».
«Какая рука у тебя болит?» Пациент отвечает «Правая».
Воспитатель уточняет, сможет ли доктор помочь пациенту, если он знает точно, какая рука болит?
Хороший ли будет такой доктор, который определил суть проблемы, т. е. в чем именно она состоит?

Далее Воспитатель обращает внимание детей на то, как важно знать суть проблемы, если мы хотим ее решить. Воспитатель переходит к обсуждению с детьми основной проблемы занятия, помогая им в прийти к указанной формулировке проблемы при помощи наводящих вопросов.

Варианты наводящих вопросов для поиска сути проблемы:

- Какие вы видите проблемы в нашей ситуации?
- Какие есть еще проблемы в нашей ситуации, что может случиться?
- Какая из всех перечисленных проблем — основная? Почему?
- Какие проблемы могут возникать из основной?

1.2. Затем Воспитатель предлагает ребятам разобраться, почему возникает проблема и какие возможны последствия из-за рассматриваемой проблемы. Обсуждаем с детьми возможные варианты причин проблемы и

их последствий при не директивной помощи через наводящие вопросы с разных ракурсов, подводя дошкольников к представленным вариантам в таблице «Обсуждение причин возникновения и возможных последствий проблемы». Детям предоставляется возможность рассуждать, искать, предлагать и анализировать, высказывая свои точки зрения и предложения.	
Таблица «Обсуждение причин возникновения и последствий проблемы»	
Точка зрения	Причины возникновения и возможные последствия проблемы (описание)
междисциплинарное понимание проблемы	Проблема имеет междисциплинарный характер
с точки зрения физики	какие электрические приборы нам понадобятся, чтобы летнее кафе работало?
с точки зрения химии	Какие продукты и каким образом мы будем использовать, чтобы у нас получились шоколад и мороженое?
с точки зрения биологии	какие растения мы посадим, чтобы украсить наше кафе?
с точки зрения инженерии	Как мы разместим объекты внутри кафе, чтобы гостям было удобно?

с точки зрения технической	Как обеспечить работу кафе?
с точки зрения дизайна	Как мы разместим объекты внутри кафе, чтобы гостям было удобно?
с точки зрения экологической	Как сделать так, чтобы наше кафе не приносило вред окружающей среде?
<p><i>Варианты наводящих вопросов для обсуждения причин возникновения и последствий проблемы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Как вы думаете, из-за чего возникает наша проблема? • Какие технические причины проблемы? Что не так с техническими объектами? • Какие биологические причины проблемы? Что не так с живыми организмами или растениями? • Какие физические причины проблемы? Что происходит в нашей ситуации и почему? • Какие экологические причины проблемы? Что происходит с окружающим миром и почему? • Какие химические причины проблемы? Что происходит с разными веществами и почему? И тд. 	
2. Практический этап	
<p>2.1. Переходя в практическому этапу, Воспитатель предлагает детям по группам обсудить варианты создания схем решения проблемы, помогая посредством наводящих вопросов. Детям предоставляется возможность рассуждать, искать, предлагать и анализировать, высказывая свои точки зрения и предложения.</p> <p><i>Вариант наводящих вопросов для обсуждения решения проблемы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Что нужно изготовить для решения проблемы? • Как должен выглядеть проект? • Из какие частей он должен состоять? • Какое назначение частей проекта? • Какие вопросы основной проблемы решают различные части проекта? • Из какие материалов будут изготовлены различные части проекта? • Как можно скреплять различные части проекта между собой, что бы он был крепкий, устойчивый, не разваливался, не заваливался? 	

<p>2.2. Воспитатель приглашает команды ребят создать схемы своих проектов — нарисовать на бумаге (схематично), как будет выглядеть проект на основе предложенных ими идей при обсуждении. Дети по группам создают (схематично рисуют) свой вариант решения проблемы с использованием предоставленных материалов при не директивной помощи воспитателя через наводящие вопросы (см. <i>Вариант наводящих вопросов для обсуждения решения проблемы</i>).</p>	
<p>2.3. Далее Воспитатель объявляет новый этап занятия — реализацию командами проектов в соответствии с их схемами с использованием предоставленных материалов. Воспитатель предлагает детям оформлять свои проекты с учетом удобства их использования людьми (эргономики) и эстетического восприятия. Дети по группам реализуют свои варианты проектов с учетом дизайна и эргономики, используя приготовленные материалы для изготовления и оформления.</p>	
<p>2.4. Воспитатель предлагает провести презентации проектов. Дети последовательно по группам презентуют свои проекты по следующему алгоритму при не директивной помощи воспитателя, задающего наводящие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • название проекта, • из чего состоит проект, • какие задачи решает и каким образом, • как они учли необходимость комфортного использования проекта, • какие дизайнерские приемы использовали при его оформлении. 	
<p>2.5. Испытания проектов.</p>	
<p>Дети по группам по очереди проводят испытания согласно созданному графику испытаний. Если групп много — проводим 1 или 2 этапа испытаний, если мало — проводим 2 или 3 этапа испытаний. Воспитатель отмечает результат каждого испытания по этапам на отдельных листах «Графика испытаний» для каждой группы детей следующим образом:</p> <p style="padding-left: 40px;">результат достигнут ставим + результат не достигнут ставим —</p> <p>Важно! В то время, как одна группа проводит испытания, другие наблюдают, что бы потом высказать свое мнение относительно возможных успехах, ошибках и дальнейшей оптимизации. Графики испытаний для каждой группы необходимо приготовить заранее.</p>	
<p>График испытаний.</p>	

Э т а п ы	1-й этап (описание действий)	2-й этап (описание действий)	3-й этап (описание действий)
	Результаты		
	<p>1. Создаем проект нашего летнего кафе - на листе ватмана планируем зоны кафе, распределяем роли.</p> <p>2. Дома дети собирают и обклеивают коробки различного размера и формы.</p> <p>3. Индивидуальные задания для детей: подготовить презентации, презентации-доклады "Как сделать мороженое в домашних условиях?", "Как приготовить шоколад".</p>	<p>1. Из коробок выполняем макет кафе в соответствии с планом (в рост детей), при необходимости вносим коррективы.</p>	<p>Проведение опытов: "Как сделать мороженое самим?", "Как делается шоколад?".</p> <p>2. Работа летнего кафе: дети-официанты угощают детей-гостей мороженым, шоколадом.</p>

• Итоговый результат

<ul style="list-style-type: none"> Решение проблемы будет достигнуто 	<ul style="list-style-type: none"> Решение проблемы будет достигнуто 	<ul style="list-style-type: none"> Решение проблемы будет достигнуто
<ul style="list-style-type: none"> будет точно (10 плюсов) 	<ul style="list-style-type: none"> будет точно (10 плюсов) 	<ul style="list-style-type: none"> будет точно (10 плюсов)
<ul style="list-style-type: none"> более вероятно (6-9 плюсов) 	<ul style="list-style-type: none"> более вероятно (6-9 плюсов) 	<ul style="list-style-type: none"> более вероятно (6-9 плюсов)
<ul style="list-style-type: none"> 50/50 (5 плюсов) 	<ul style="list-style-type: none"> 50/50 (5 плюсов) 	<ul style="list-style-type: none"> 50/50 (5 плюсов)
<ul style="list-style-type: none"> менее вероятно (1-4 плюса) 	<ul style="list-style-type: none"> менее вероятно (1-4 плюса) 	<ul style="list-style-type: none"> менее вероятно (1-4 плюса)

• не будет точно (о плюсов)	• не будет точно (о плюсов)	• не будет точно (о плюсов)	
Возможные причины			
Возможная оптимизация			
2.6. Анализ результатов испытаний.			
<p>После проведения всех испытаний Воспитатель начинает с детьми подсчет положительных и отрицательных результатов на каждом этапе испытаний и фиксирует степень вероятности решения проблемы на каждом этапе в «Графике испытаний» в графе «Итоговый результат».</p> <p>После подсчета, Воспитатель объявляет результаты всех этапов проведенных испытаний каждой группы.</p>			
<p>Затем Воспитатель предлагает детям обсудить возможные причины отрицательных результатов. Воспитатель последовательно обсуждает со всеми детьми проекты каждой группы по следующему алгоритму:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что думают ребята относительно результатов каждого этапа испытаний очередной группы? Воспитатель особо акцентирует внимание на отрицательных результатах, уточняя мнение детей относительно возможных причин таких результатов, и отмечая наиболее точные варианты в таблице «График испытаний» в графе «Возможные причины». <p><i>Варианты вопросов для обсуждения результатов.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Почему получился такой результат в 1 этапе? ➤ Почему получился такой результат во 2, 3 этапе? ➤ Как можно в целом оценить результат испытаний данного проекта? ➤ Что могло повлиять на ухудшение результатов испытаний данного проекта? <ul style="list-style-type: none"> • Как можно изменить (оптимизировать) проект, что бы убрать отрицательные результаты? Воспитатель 			

<p>расспрашивает ребят, что нужно изменить для улучшения проекта, отмечая наиболее точные варианты в таблице «График испытаний» в графе «Оптимизация»</p> <p><i>Варианты вопросов для обсуждения возможной оптимизации.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Какие изменения нужно сделать с той частью проекта, которая влияла на ухудшение результатов данного проекта? ➤ Какие еще части нужно изменить и как для улучшения проекта? ➤ Как еще можно улучшить проект в целом? ➤ Как сделать его более красивым и эстетичным? 	
<p>2.7. Воспитатель просит ребят по группам внести возможные исправления в свои проекты на основе предложенных вариантов оптимизации.</p>	
<p>3. Рефлексивно-оценочный этап (пополнение активного словаря)</p>	
<p>1. Проект создания кафе: эргономичность и дизайнерское оформление зон, экологичность объекта. 2. Изготовление мороженого: свойства молока, позволяющие создать мороженое (жирность), необходимые электрические приборы, бытовая техника (блендер, морозильная камера).</p>	
<p>Заключительный этап (5 мин).</p>	
<p>Видео-репортаж на телефон: ведущий записывает общую информацию о проектах, берет интервью у создателей проектов.</p>	
<p>Описание.</p>	
<p>1. Распределение ролей: ведущий, дети-официанты, дети-гости кафе. 2. Основной этап - сюжетно-ролевая игра. Ведущий берет интервью у посетителей кафе, у "официантов". 3. Коллективный просмотр снятого видеосюжета.</p>	
<p>В конце занятия воспитатель отмечает активных детей и их лучшие инициативы.</p>	