Приложение 2 к письму ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник
№ 570 от 23 августа 2021 года

Сценарий тематического занятия технической направленности
Тема: «Судно. Почему оно не тонет?»

Автор:
Татаев Ильяс Николаевич, методист ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник

Пояснительная записка

Методическая разработка: Тематическое занятие «Судно. Почему оно не тонет?».

Предназначена для использования педагогами дополнительного образования, организаторами лагерей и детских площадок, педагогами общеобразовательных школ, воспитателями старших групп детских садов.

Рекомендуемый возраст: 7 – 13 лет.

Количество участников: от 1 до 30

Цель: активизация и развитие познавательных процессов детей (восприятие, внимание, память, сообразительность и др.) на научно-техническом материале.

Задачи

Образовательные:

- Познакомить с профессией конструктора судов.

Развивающие:

- Развивать конструкторские навыки;
- Развивать пространственное мышление;
- Развивать логического мышления, внимания и памяти.

Воспитательные:

- Совершенствовать навыков взаимодействия в группе;
- Содействовать воспитанию культуры общения, потребности в самовоспитании.

Продолжительность: 50-60минут.
Место проведения: просторное помещение.
Оборудование и материалы:

- столы и стулья по количеству участников и гостей;
- для участников: ножницы, карандаши, ручки, листы бумаги, приложения.
- презентация, ноутбук, проектор.

Ход занятия «Судно. Почему оно не тонет?»

Организация игрового пространства

1. Все участники занятия рассаживаются за столы для фронтальной работы с ведущим.
2. У ведущего подготовлен инвентарь для практической части занятия.

План занятия:
1. Что такое корабль? Что такое судно?
2. Как появились корабли?
3. Почему они не тонут?
4. «Закон Архимеда». Эксперименты.
5. Сборка моделей плавучих средств. Соревнования.

Слайд 1 (Заставка)

Ведущий: Как вы думаете, о чем будет наше занятие? *Обучающиеся отвечают*. Примерные ответы: о кораблях, о суднах, о катерах, лодках.

Слайд 2 (Судно или корабль?)

В.: Верно! (обращается к обучающимся): А вы задумывались, в чем разница между судном и кораблем? (обучающиеся отвечают).

Слайд 3 «Судно или корабль», видео

В.: Смотрим ответ. Внимание на экран.

Суда – более широкое понятие. Любое транспортное средство для перевозки грузов и людей по воде – это судно. Корабль – все суда с военно-морским флагом. Корабли – военного предназначения.

В.: Как вы думаете, как появились суда или корабли?

Слайд 4 «Немного истории»

В.: История передвижения человека по воде насчитывает несколько тысяч лет.

Сначала люди научились строить плоты. Плот - это связанные вместе брёвна или стебли камыша, тростника.

В.: Затем люди стали делать лодки. Первые лодки выдалбливали из целого ствола дерева.

Позже появились парусники. Эти красивые корабли двигались по воде с помощью парусов и ветра. В давние времена других кораблей, кроме парусников, не было. Сейчас парусники тоже существуют. Используются они для спортивных соревнований и для отдыха.

Следующий этап в развитие кораблестроения, он начался в 19-ом веке, это строительство кораблей имеющих корпуса из железа и двигатели. Первыми такими кораблями стали пароходы, которые очень быстро заменили парусные суда.

От строительства лодок и парусников человек перешёл к более сложным кораблям. С 80-х гг. XIX в. вплоть до появления недорогих авиарейсов в 1960 г. самым быстрым и комфортабельным средством пересечения Атлантики являлись пассажирские лайнеры.

Строились корабли из дерева, металла, и даже бетона. Разновидностей судов огромное множество. Как гражданских, так и военных. Здесь представлены только основные вехи.

В.: Почему же судна, при своих размерах, держатся на воде и не тонут? Как вы думаете? *Варианты обучающихся*

Слайд 5:Почему они не тонут?

Почему плавают большие корабли? *Ответы обучающихся*.

Слайд 6: На все предметы в воде действует сила тяжести.

Кроме силы тяжести действует выталкивающая сила. Которая была названа «Силой Архимеда» в честь древнегреческого ученого Архимеда. Однажды, купаясь в ванне, этот ученый сделал открытие. На всякое тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила, направленная вверх и равная весу вытесненной им жидкости.

Если выталкивающая сила меньше силы тяжести, то тело тонет. Если сила тяжести и выталкивающая сила равны, то тело плавает.

В случае с судами, за счет воздуха внутри судна, выталкивающая сила равна силе тяжести. Это позволяет держаться на плаву.

Слайд 7: (Эксперимент).

В.: Предлагаю провести эксперимент.

*Ведущий либо самостоятельно показывает эксперимент, используя инструкцию (приложение 2.1), с заранее подготовленным инвентарем: (пластилин, стаканчик с водой, маркер). Либо обучающиеся в группах \ индивидуально, проводят эксперимент на местах под руководством инструктора, с заранее подготовленным инвентарем. Либо ограничивается просмотром видео (слайд 8). На усмотрение ведущего.

Слайд 8: (Эксперимент (видео)

Загружаем видео кликом на картинку.

Слайд 9 (Объяснение Галилео (видео))

*Просмотр видео на усмотрение ведущего из расчета наличия времени занятия.

Слайд 10 (Построй свой корабль)

В.: Предлагаю устроить небольшие соревнования.

Этап соревнований:

1. Ведущий раздает каждой команде \ обучающемуся инвентарь. Задача: за 5 минут сделать свой корабль. Возможно использование инструкции (приложение 2.2), на усмотрение ведущего. Инвентарь: лист бумаги А4, ножницы, карандаш, пластилин, прочие подручные материалы.
2. Слайд 11 (Проверь свой корабль)Испытание каждого (по очереди \ сразу) корабля в крупной ёмкости с водой по критериям (приложение 2.3). Критерии: Возможность держаться на воде (создание небольшой волны), Грузоподъемность \ водоизмещение (можно использовать монеты разной массы), ветростойкость («дунуть» на корабль). Каждый корабль оценивается ведущим по каждому критерию по 10 бальной шкале. Корабль, набравший большее количество баллов – побеждает.

Слайд 12 (А что в итоге?)

В.: На этом наше занятие подходит к концу, и я предлагаю вам подвести небольшие итоги.

Ведущий в форме беседы предлагает обучающимся ответить на вопросы:

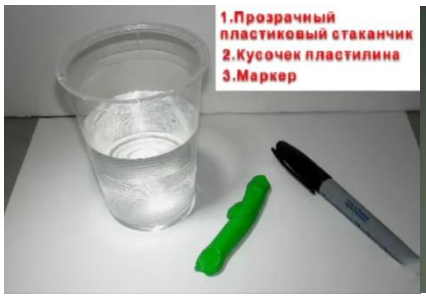
1. Я узнал…
2. Мне было интересно…
3. Мне показалось скучным…

*Возможно использование анкеты (приложение 2.4).

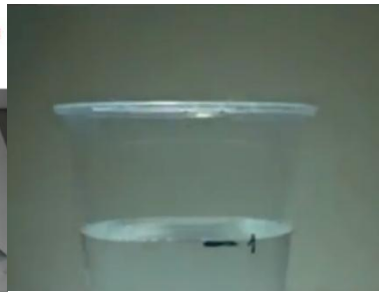
Материалы для проведения занятия доступны для скачивания в течение сентября 2021 г. по ссылке: http://file.sampo.ru/9jd7qg/ .

Приложение 2.1

Эксперимент «Сила Архимеда». Инструкция.



Шаг 1
Берем: 1. Прозрачный пластиковый стаканчик
2. Кусочек пластилина
3. Маркер



Шаг 2
Отмечаем маркером на внешней стороне стаканчика первоначальный уровень воды.

Щаг 3
Лепим из пластилина шарик.

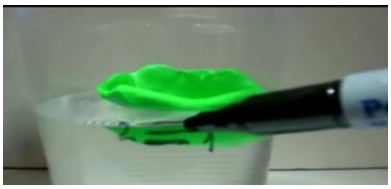
Шаг 4
Опускаем шарик в воду.
Что происходит с шариком?

Шаг 5
Отмечаем маркером на внешней стороне стаканчика новый уровень воды.

Шаг 6
Достаем из стаканчика тот же самый кусочек пластилина.

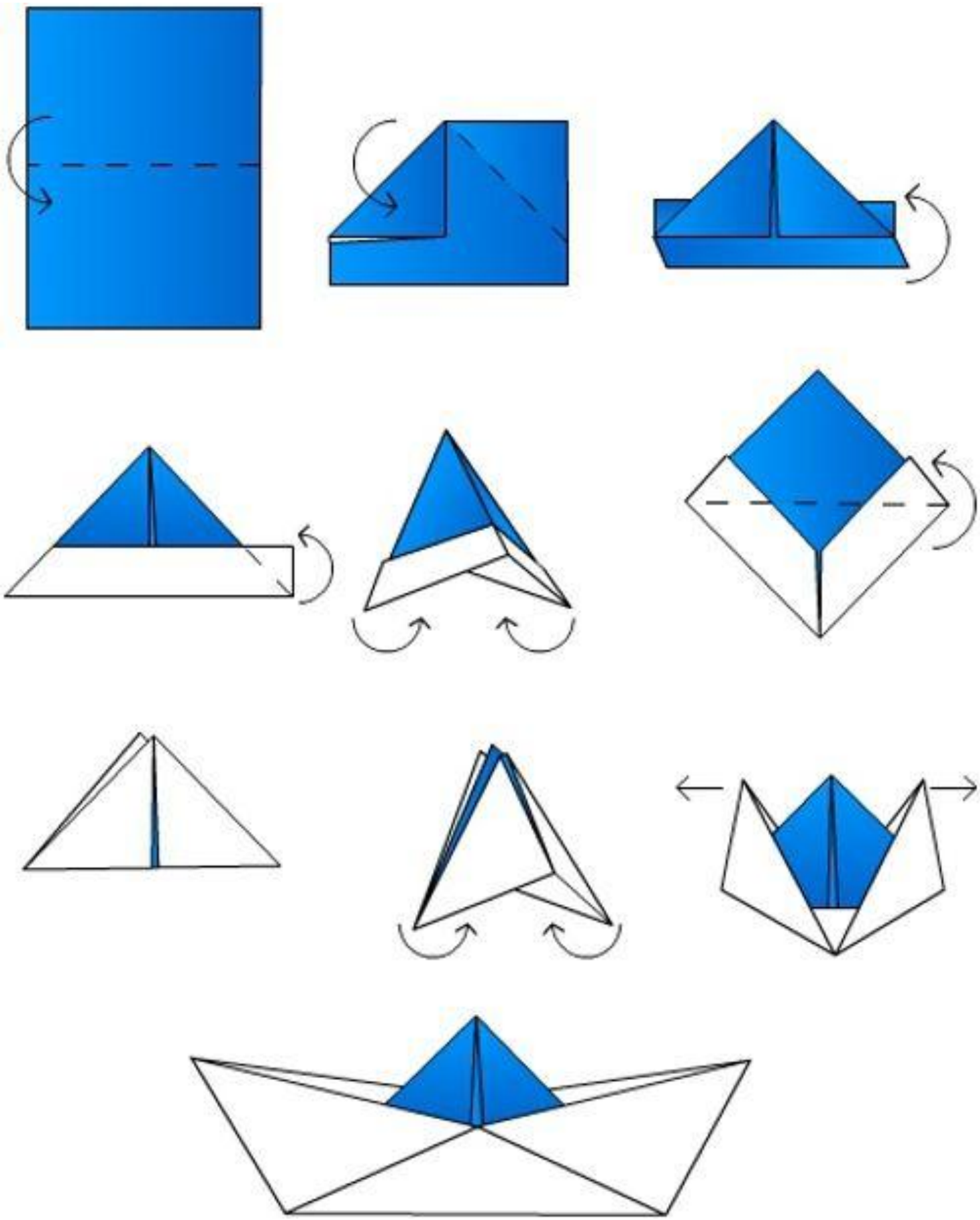
Шаг 7
Лепим из него «лодочку».

Шаг 8
Осторожно опускаем «лодочку» на воду. Что происходит с лодочкой?



Шаг 9
Отмечаем маркером на внешней стороне стаканчика новый уровень воды.

Приложение 2.2



Приложение 2.3

Критерии оценивания	**Баллы (Время)**	**Примечание**
1. Возможность держаться на воде		
2. Ветростойкость		
3. Грузоподъемность		

Критерии оценивания	**Баллы (Время)**	**Примечание**
1. Возможность держаться на воде		
2. Ветростойкость		
3. Грузоподъемность		

Критерии оценивания	**Баллы (Время)**	**Примечание**
1. Возможность держаться на воде		
2. Ветростойкость		
3. Грузоподъемность		

Критерии оценивания	**Баллы (Время)**	**Примечание**
1. Возможность держаться на воде		
2. Ветростойкость		
3. Грузоподъемность		

Приложение 2.4

ПРОДОЛЖИ ФРАЗУ
1.Я сегодня узнал…
2.Мне было интересно…
3. Мне показалось скучным…

ПРОДОЛЖИ ФРАЗУ
1.Я сегодня узнал…
2.Мне было интересно…
3. Мне показалось скучным…

ПРОДОЛЖИ ФРАЗУ
1.Я сегодня узнал…
2.Мне было интересно…
3. Мне показалось скучным…