

Научно-исследовательская работа

(Творческая работа)

Предмет

ПЛАВАТЕЛЬНЫЙ КОСТЮМ

Выполнила:

Николаева Ярослава Сергеевна

учащаяся 3А класса

МБОУ Лицей №8, Россия, г. Красноярск

Руководитель:

Емельянова Светлана Борисовна

Учитель начальных классов

МБОУ Лицей №8, Россия, г. Красноярск

Введение

Согласно статистике предоставленной всемирной Всемирной организацией здравоохранения, ежегодно в мире вследствие утопления погибает 236000 человек.

Чтобы сохранить как можно больше человеческих жизней, существуют определённые меры предосторожности:

1. На берегу ставят сигнальные вышки с наблюдателями
2. Вдоль берега стоят спасательные лодки со спасательными командами.
3. Плавательную акваторию огораживают яркими буйками, чтобы далеко пловцы не заплывали.
4. Специальные службы спасателей снабжают кислородными баллонами и средствами передвижения.

Актуальность темы работы обусловлена тем, что несмотря на это, бывают ситуации, когда человек остается один на один со стихией, и надежды на спасателей нет и даже современные плавательные костюмы не гарантируют безопасность владельцу.

В связи с этим, в данной работе описан плавательный костюм с реактивным движением как у медузы при перекачивании воды.

Цель работы изучение и использование основных свойств медузы, для обеспечения безопасности на воде.

Основная часть

Медузы обладают рядом физических и биологических особенностей, которые делают их уникальными организмами морской среды.

Рассмотрим эти особенности:

1. Медузы имеют разнообразные формы и размеры. Они могут быть как маленькими прозрачными организмами, так и крупными колониями с множеством щупалец.
2. Тело медузы состоит из «колокола», который окружен щупальцами. Внутри медузы находятся органы пищеварения, нервной системы и размножения.
3. Реактивное движение медуз основано на использовании мощного мускульного живота, который перекачивает воду внутри своего тела. При перекачивании возникает сила. Она отталкивает медузу в противоположном направлении. Медуза сжимает и растягивает своей мускульный живот и создает движение вперед.
4. Медузы являются хищниками и питаются разнообразной пищей, включая мелкую рыбу, планктон и других морских организмов.
5. Они используют свои щупальца для захвата добычи и переноса ее к рту, где пища расщепляется и поглощается.
6. Питание медузы влияет на ее рост и развитие, а также на ее способность размножаться.
7. Медузы размножаются как половым, так и бесполом путем.
8. Они также приспособлены к различным условиям среды и обладают уникальными способами передвижения и охоты.

На рисунке представлена медуза.



Рисунок 1. Медуза.

Таким образом, медузы представляют собой удивительные организмы, которые приспособлены к жизни в водной среде и выполняют важные экологические и биологические функции.

Понимание основных свойств медузы помогает нам лучше понять и оценить их значение и роль в морских экосистемах и предложить вариант использования этих свойств, для создания плавательного костюма, который поможет сохранить, как можно больше человеческих жизней.

Плавательный костюм - это специальная одежда, предназначенная для дайвинга, подводной охоты, водолазных работ, сёрфинга и других водных видов спорта.

На рисунке представлен обычный плавательный костюм.

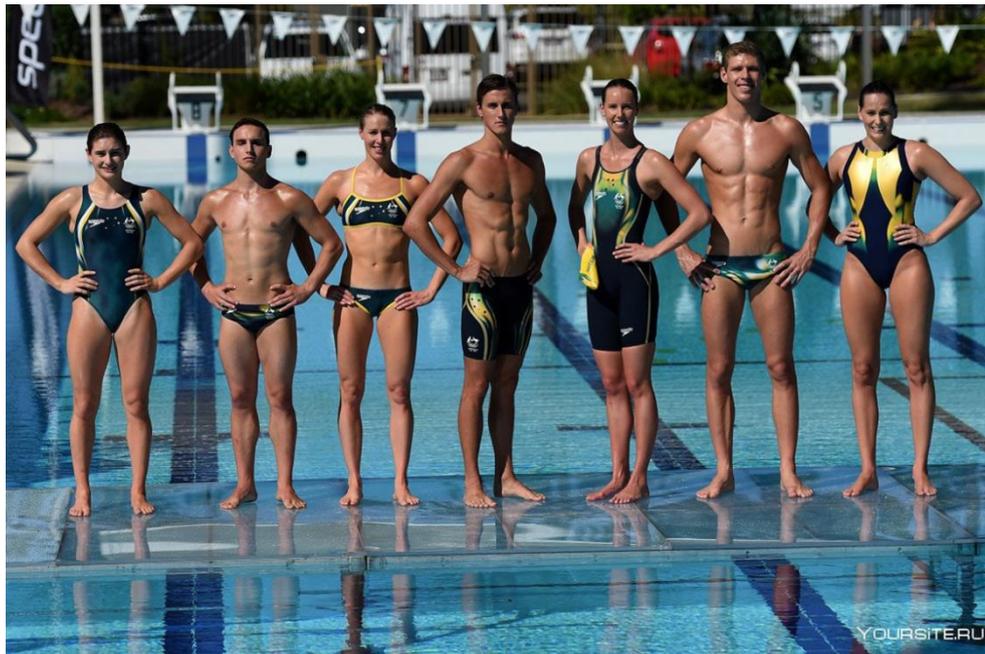


Рисунок 2. Обычный плавательный костюм.

Обычные плавательные костюмы:

1. На время могут защитить от переохлаждения;
2. Не позволяют, нанести повреждения на тело человека, если морской обитатель некрупный;
3. Позволяют легко передвигаться в воде;

4. Обеспечивают открытие зон загара.

Но, при сложной ситуации все эти качества не гарантируют безопасность владельцу. Поэтому для создания безопасного плавательного костюма были использованы некоторые из вышеперечисленных свойств медузы.

Специальный плавательный костюм будет состоять из следующих элементов:

1. Нательный слой;
2. Слой с микро насосами и микро емкостями в зоне живота и груди;
3. Система управления насосами и емкостями на плечах.

В системе эти элементы будут работать следующим образом: при чрезвычайной ситуации человеку необходимо лечь на живот, и включить микро насосы. Они наполнят емкости водой и резко ее вытолкнут.

В таком случае, человек начнет движение в заданном направлении: к берегу или судну. Благодаря данному плавательному костюму у тонущего или унесенного в море человека есть шанс на спасение.

На рисунке представлен вариант данного плавательного костюма.

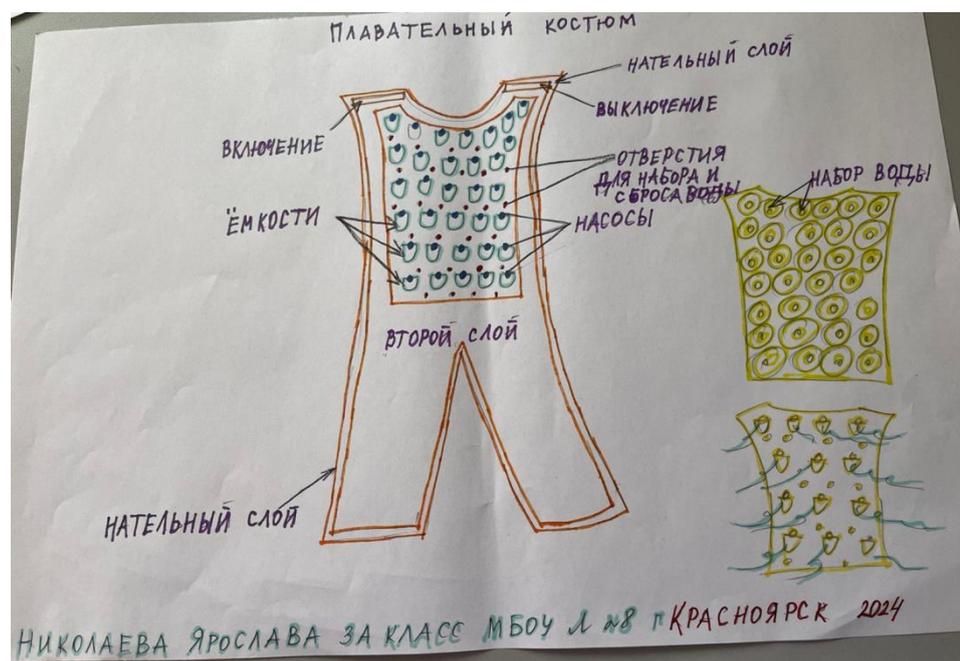


Рисунок 3. Плавательный костюм.

Исходя из этого, можно сделать вывод о положительных и отрицательных качествах данного костюма.

К положительным качествам можно отнести:

1. Минимальные затраты на изготовление плавательного костюма;
2. У тонущего человека есть шанс на спасение;
3. Костюм легок в управлении.

Но, несмотря на перечисленные достоинства, у данного костюма есть недостаток: человек может занять неправильное положение на воде (лечь на спину), и костюм сработает неправильно.

Заключение

Вода уносит огромное количество человеческих жизней. В связи с этим, для того, чтобы обезопасить себя и сохранить свою жизнь, человечество придумало разнообразные способы предотвращения данной ситуации. Но, к сожалению, они не всегда бывают действенны.

Так как наша жизнь очень тесно взаимосвязана с природой, решение данной проблемы мы напрямую связали с особенностями медузы. А именно с ее способностью перекачивать воду.

Данный костюм поможет человеку сохранить свою жизнь, благодаря реактивному движению, которое вытолкнет человека на берег.

Список литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения. Текст электронный: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/drowning>
2. Особенности медуз. Текст электронный: <https://zoogalaktika.ru/facts/crias/samyie-interesnyie-i-neobyichnyie-faktyi-o-meduze>
3. Свойства плавательного костюма. Текст электронный: <https://www.madwave.ru/world/tehnologii-i-produkty/plavki-i-kupalniki-istoriya?yclid=14791420489024143359>