

Тема:
«Парусники:
история, принцип движения».

Кузовников Евгений
МОУ «Гимназия № 6» 4 а класс
г. Пермь 2006



Цель моей работы, узнать:

- историю парусного флота;
- принцип движения парусного судна.

Задача:

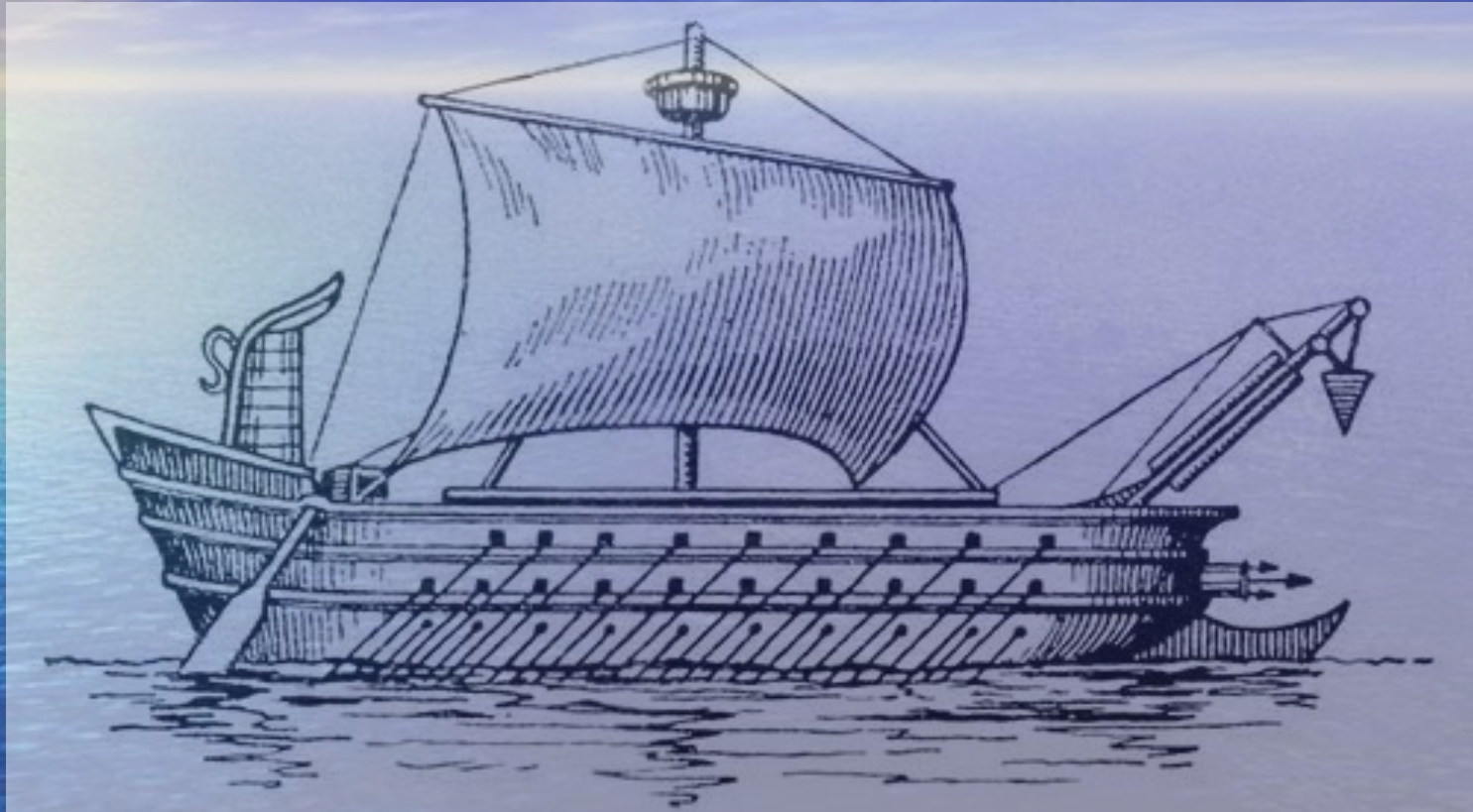
- изучить историю парусников;
- найти зависимость парусного судна от типа парусов;
- показать, как двигается парусник.



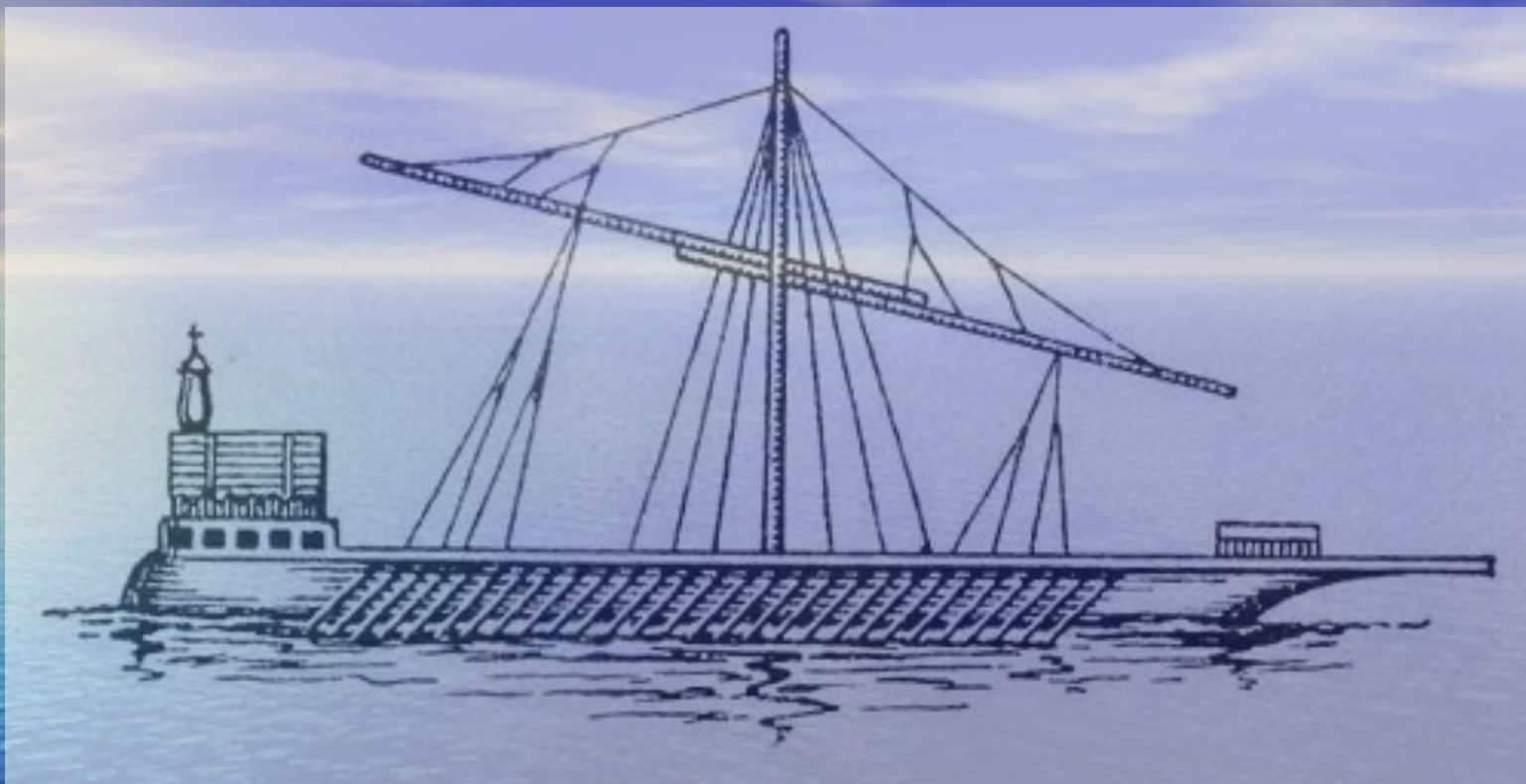


История парусного флота

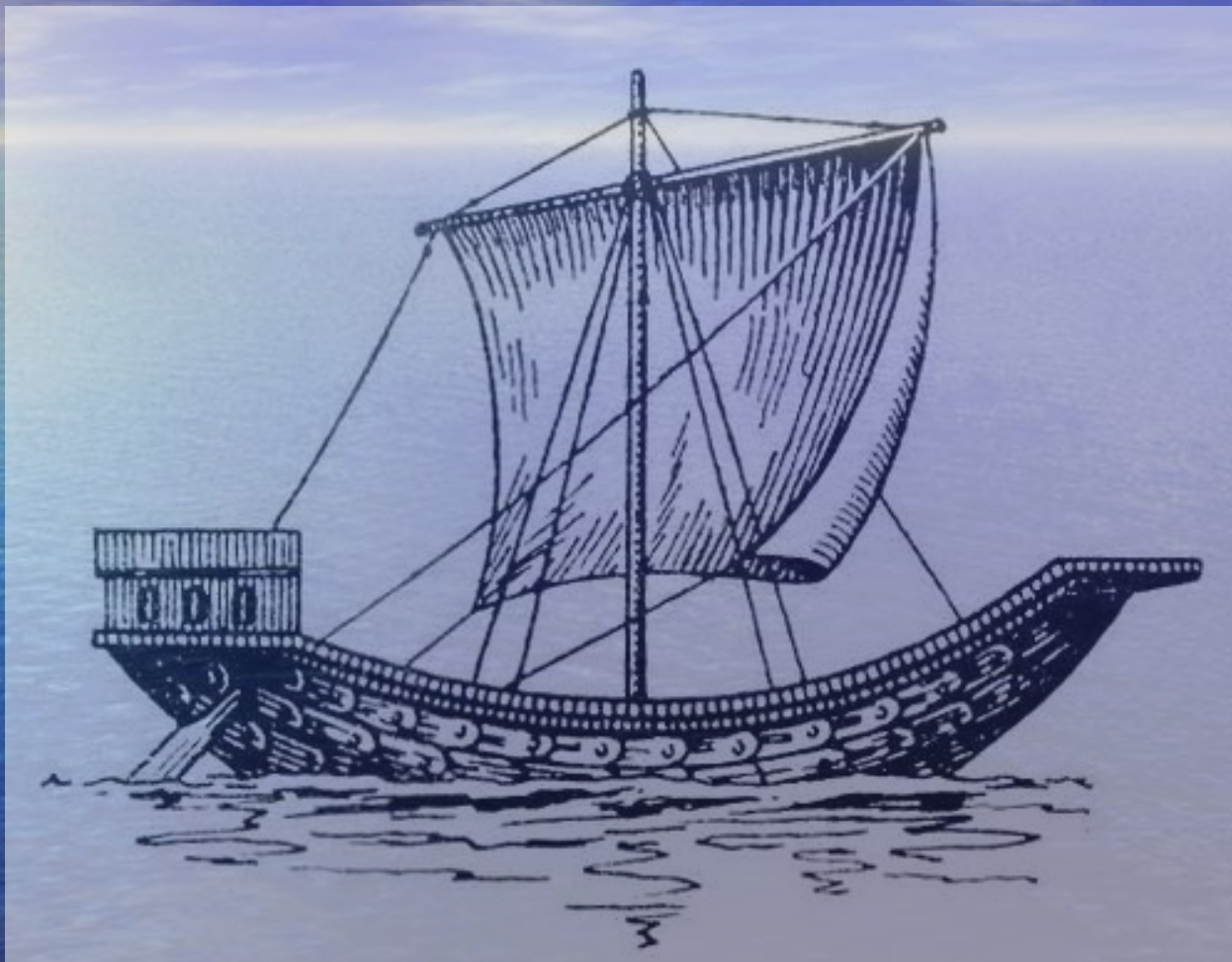
История насчитывает свыше 5 тыс. лет.
Применялись в странах: Египет, Китай, Греция,
Древний Рим.



Корабли гребного и парусного флотов. Римская
трирема. 3 в. до н. э. — 11 в. н. э.



Корабли гребного и парусного флотов. Галера. 7—8 вв. Венеция



Корабли гребного и парусного флотов. Русская ладья. 9—17 вв. Новгород.

Лётро

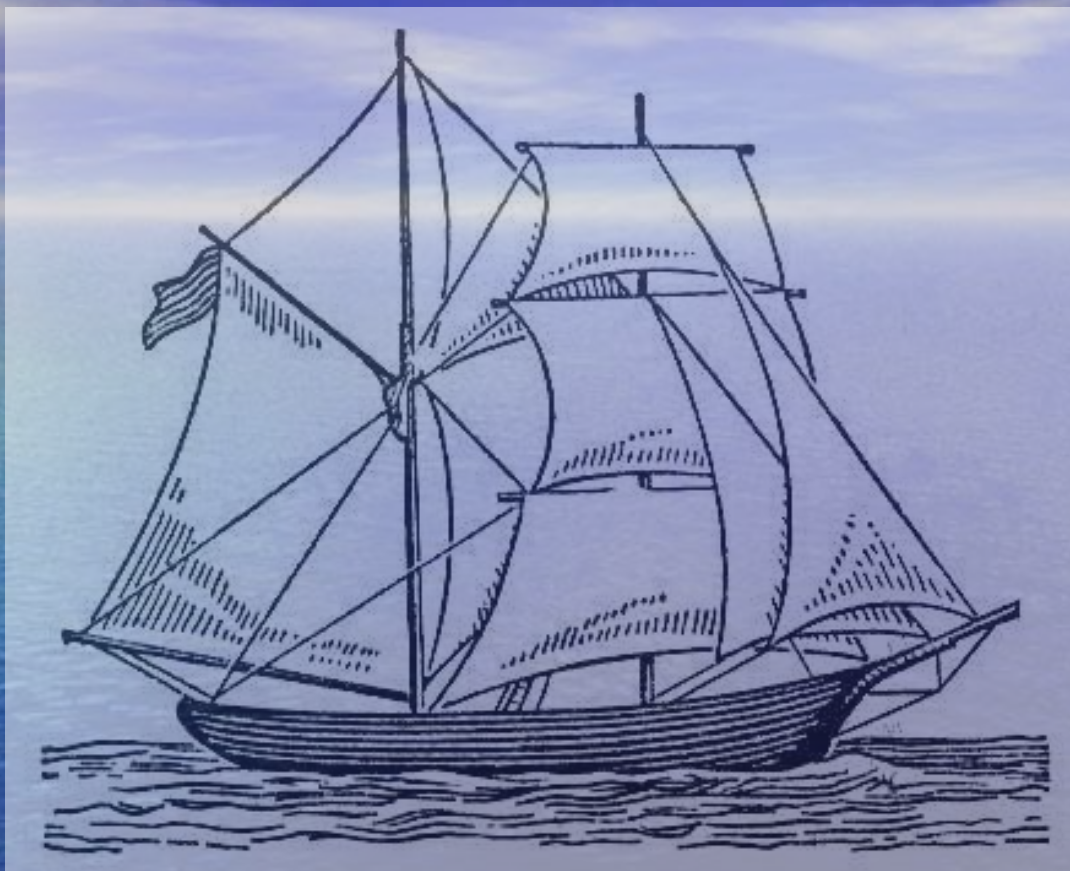




Русский линейный корабль «Св. Павел».
1794г.



Баркентина



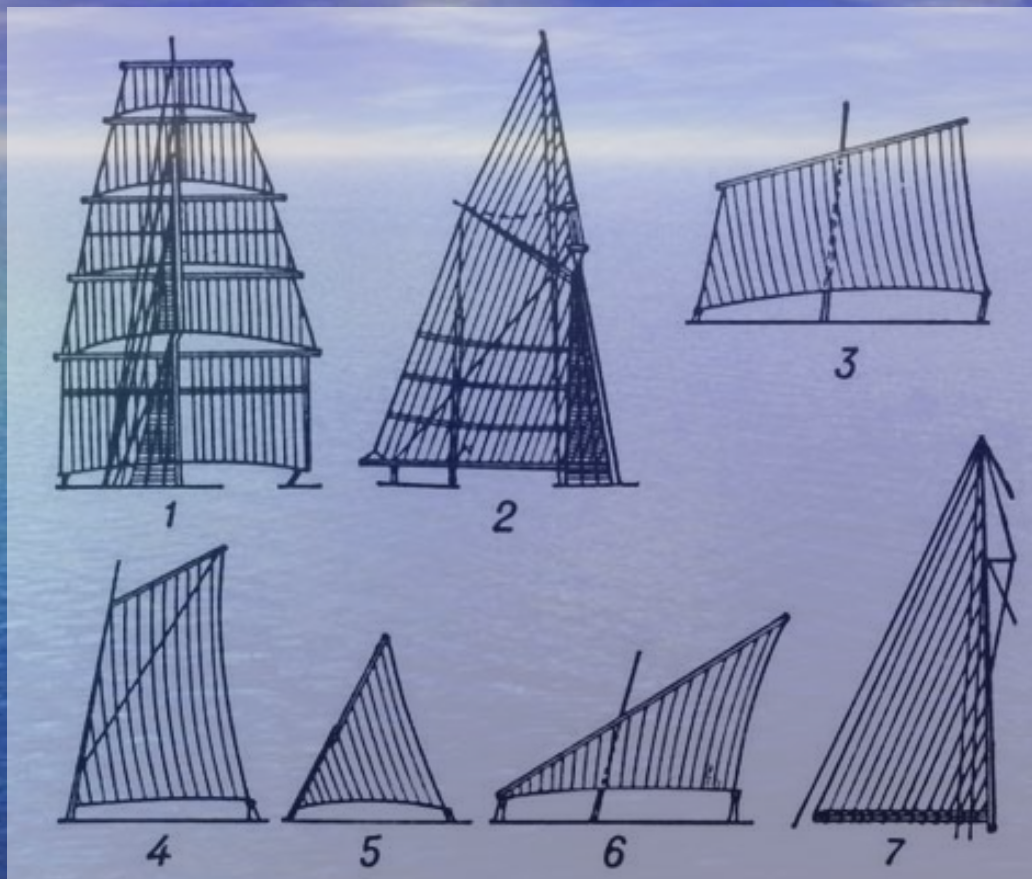
Бригантина



Эскадренный броненосец «Андрей Первозванный».

Яхта

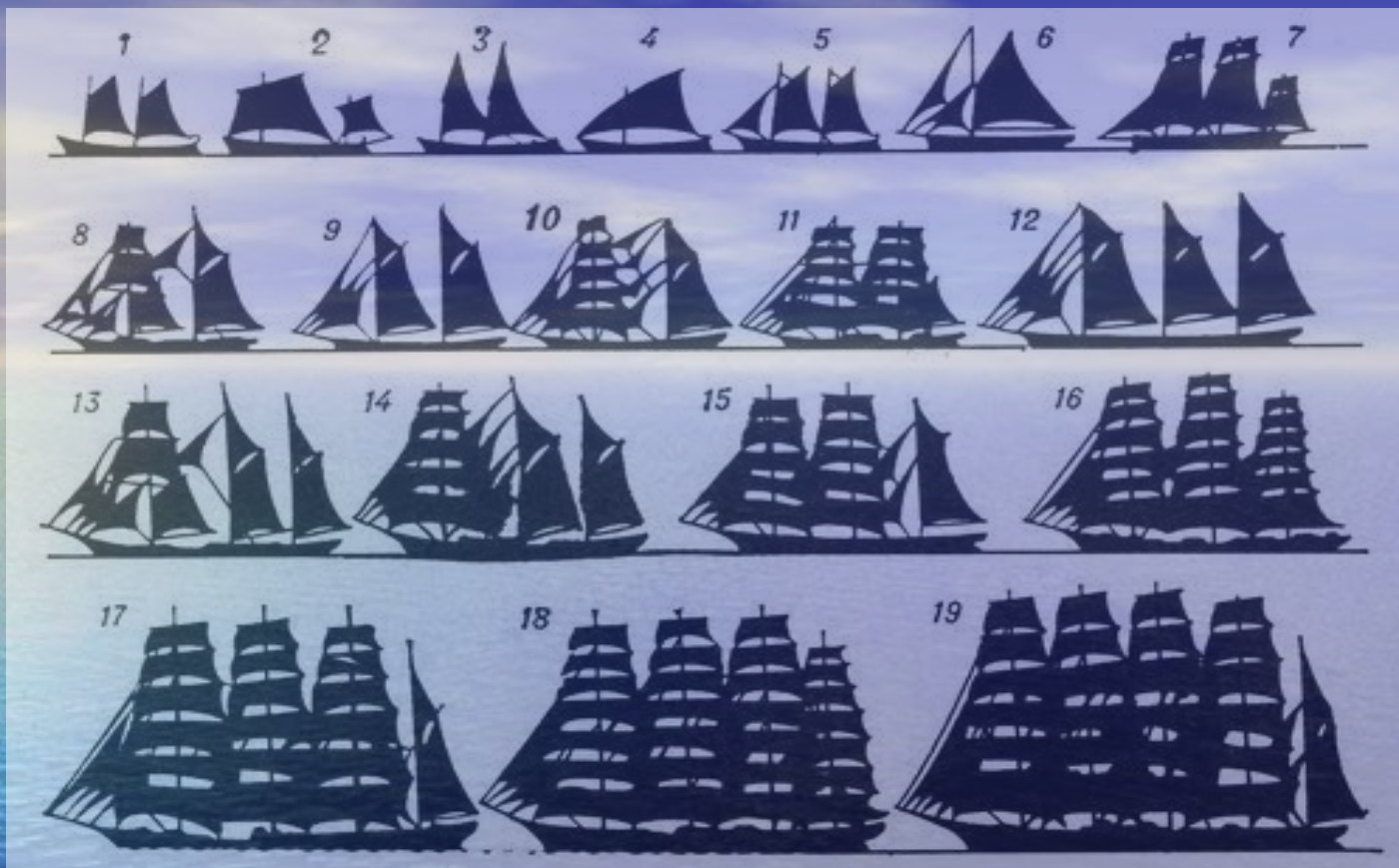




Типы парусного вооружения: 1 — прямое с пятью реями; 2—7 — косое (2 — гафельное, 3 — рейковое, 4 — шпринтовое, 5 — португальское, 6 — латинское, 7 — бермудское).



Паруса: 1 — бом-кливер; 2 — кливер; 3 — фор-стеньги-стаксель; 4 — фор-бом-брамсель; 5 — фор-брамсель; 6 — фор-марсель; 7 — фок; 8 — грот-бом-брам-стаксель; 9 — грот-брам-стаксель; 10 — грот-стеньги-стаксель; 11 — грот-трюмсель; 12 — грот-бом-брамсель; 13 — грот-брамсель; 14 — грот-марсель; 15 — грот; 16 — крюс-брам-стаксель; 17 — крюс-стень-стаксель; 18 — крюс-бом-брамсель; 19 — крюс-брамсель; 20 — крюс-марсель; 21 — бизань; 22 — контр-бизань.



Силуэты парусных судов: 1 — со шпринтовым парусным вооружением; 2 — с рейковым парусным вооружением; 3 — с бермудским парусным вооружением; 4 — с латинским парусным вооружением; 5 — с гафельным парусным вооружением; 6 — куттер; 7 — люгер; 8 — шхуна-бриг; 9 — двухмачтовая шхуна; 10 — бригантина; 11 — бриг; 12 — трёхмачтовая шхуна; 13 — шхуна-барк; 14 — баркентина; 15 — трёхмачтовый барк; 16 — фрегат; 17 — четырёхмачтовый барк; 18 — четырёхмачтовый корабль; 19 — пятимачтовый барк.

Сравним 2 судна:

● БРИГ:

- разведка, дозор, конвой торговых судов,
- до 32 метров длиной,
- 8-9 метров шириной,
- водоизмещение - 200-400 тонн,
- скорость до 12 узлов в час,
- количество мачт – 2,
- парусное вооружение – прямые паруса,
- количество пушек – 10-24,
- экипаж – до 120 человек.



- **Линейный корабль:**
- боевой корабль,
- 60 и более метров длиной,
- 13 метров шириной,
- водоизмещение от 1 до 4 тысяч тонн,
- скорость до 15 узлов в час,
- количество мачт – от 3 до 5,
- парусное вооружение – прямые и косые паруса,
- количество пушек – от 60 до 130,
- экипаж – до 800



Линейный корабль. 1646. Франция.

Разница очевидна!

- эти два парусника разные, они отличаются формой парусов и их площадью (парусностью),
- чем больше парусность, тем большая энергия ветра действует на парусник и движет его.



**Энергия ветра
преобразуется в
энергию движения
судна!**

ОПЫТ:

Я поместил в воду небольшое самодельное парусное судно. Направляя поток ветра перпендикулярно парусам, я увидел, что судно стало быстро двигаться вперед. Когда поток ветра был направлен сбоку от парусов, кораблик плыл медленнее, чем в первом случае. К тому же он немного поворачивал в бок.

Вывод:

- Парусные суда имеют древнюю историю.
- В старину парусники были единственным средством сообщения между континентами.
- Мореходы на парусных судах сделали очень много открытий.
- На смену парусникам пришли современные суда, не зависящие от воли ветра.
- Парусные суда отличаются парусным вооружением и парусностью.
- Управляют парусниками, согласованно действуя рулём и парусами.



Спасибо за внимание!