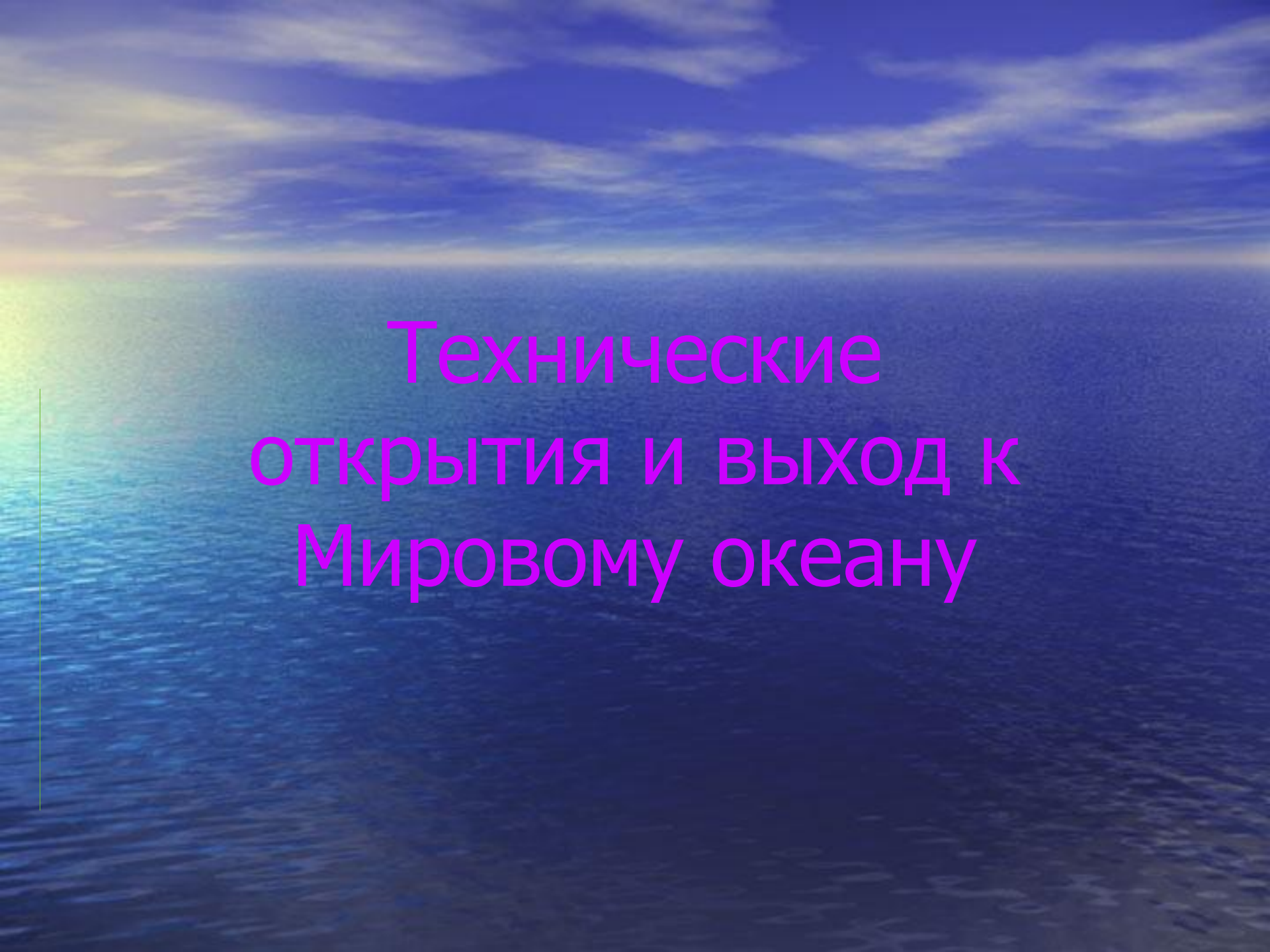




Технические открытия и выход к Мировому океану

План урока:

1. Новые изобретения и усовершенствования
 2. Усовершенствование мореплавания
 3. Открытие ближней Атлантики(острова у Африки)
 4. Продвижение на Восток(В Индию)
- основные понятия: мушкет, каравелла

Новые изобретения:



- Энергия, производимая мельничным колесом применялась:

1. в кузнечном деле
2. В обработке кожи,
3. В измельчении руды
4. В помоле муки
5. пилили бревна
6. И многое другое

Изобретения на основе применения винта



- Применение винтового пресса

1. В книгопечатании

(что сыграло роль в подготовке Великих географических открытий)

- Книги астрономов и географов(Тосканелли)
Античных мыслителей(Аристотеля,Птолемея)

2. Для изготовления монет

Успехи в металлургии:

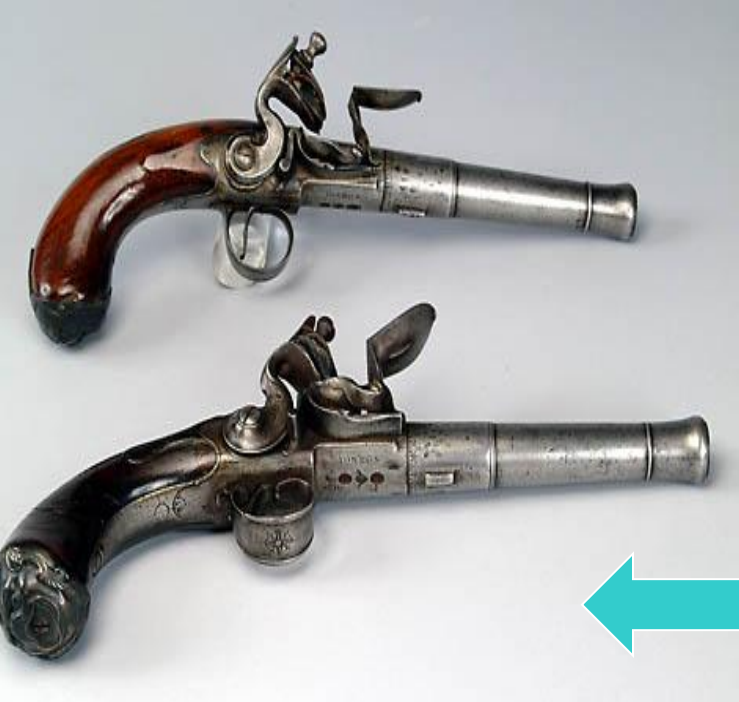
- Усовершенствование огнестрельного оружия:

1. успехи в металлургии позволили производить литые орудия

2. Применение мушкетов(2)-1521г-испанцами

3. Изготовление кремниевых оружий3

4. Изготовление карабинов(3)



Усовершенствование мореплавания



Длительные путешествия стали возможны благодаря появлению каравелл., а немного позже появился галеон - крупное судно более приспособленное к длительным плаваниям.

Стали изготавливать навигационные карты(португальцы).Раньше были карты с очертаниями Европы , Азии и Северной Африки.

Новые изобретения позволили европейцам расширить знания о Земле, совершать Великие географические Открытия.

Причины проявления интереса в освоении дальних стран:

- Международная торговля (дух предпринимательства).
- Недостаток драгоценного металла (жажда к обогащению).
- Перенаселенность В Средиземноморье.
- Стремление к распространению христианства.



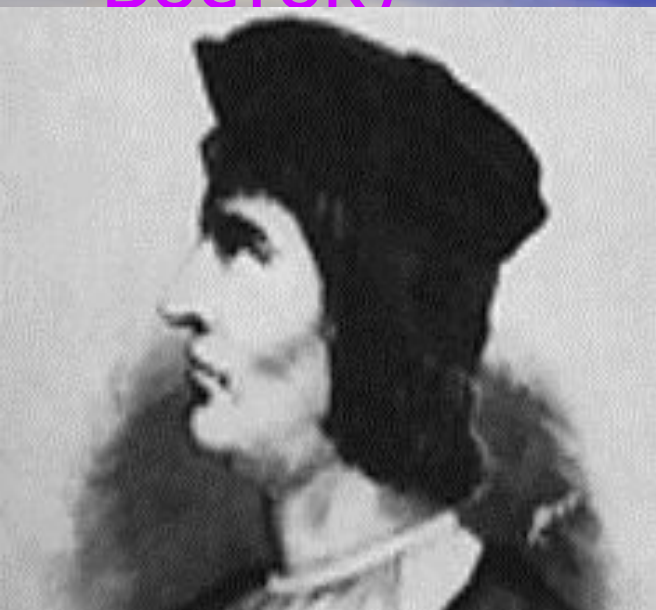
Первые страны, вставшие на путь исследования новых земель стали Испания и Португалия

Открытие ближней Атлантики

Первые исследования Африки принадлежат португальцам. Генрих Мореплаватель – Принц Энрике (сын португ. короля) связан с эпохой Геологических открытий. Он собрал вокруг себя Известнейших путешественников и основал военный порт в Сагрише (Португалия) обсерваторию и школу Географии. Посланные Энрике моряки достигли край. Точки Африканского континента Зелёного мыса.



Вокруг Африки в Индию(продвижение на Восток)



- После смерти Генриха мореплавателя португальцы достигли экватора. 1480- Открыли устье р. Конго на Юго-Западе Африки. Экспедиция Бартоломеу Диаша в 1488г. Отправилась на поиски пути к Индии и попала в бурю. Корабль отнесло на юг в океан. После бури Диаш направил корабль на восток , но берега не было. Тогда поменяли курс на север и достигли Восточного побережья Африки в Индийском океане. Мыс на юге Африки называл мысом Бурь, но позже португальцы переименовали в мыс Доброй Надежды.



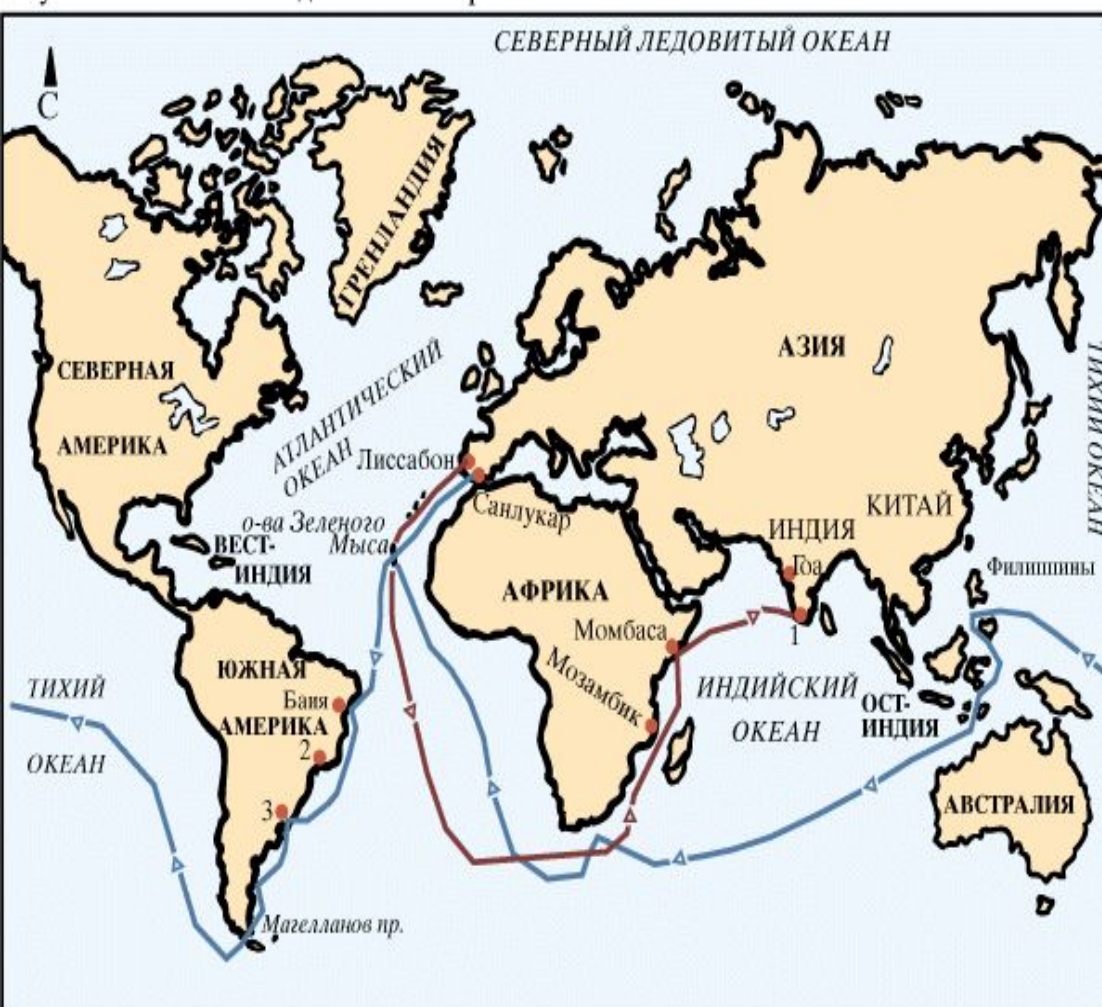
Экспедиция Бартоломеу Диаша (1450-1500)



Экспедиция Васко да Гамма (1469-1524)



Путешествия Васко да Гама и Фернана Магеллана



8 июля 1497г. 4 корабля вышли из Лиссабонского порта.

После 8 месяцев плавания Васко да Гама привел корабль в порт Калькут(Индия). 3 месяца португальцы провели в Калькуте. Нагрузив корабль пряностями, отправились в путь. Но домой приплыли через 2 года. Ценность груза превысила 60 раз затраченные на экспедицию средства. Это путешествие показало, что путь на Восток существует. Это были первые шаги в исследовании Мирового океана.