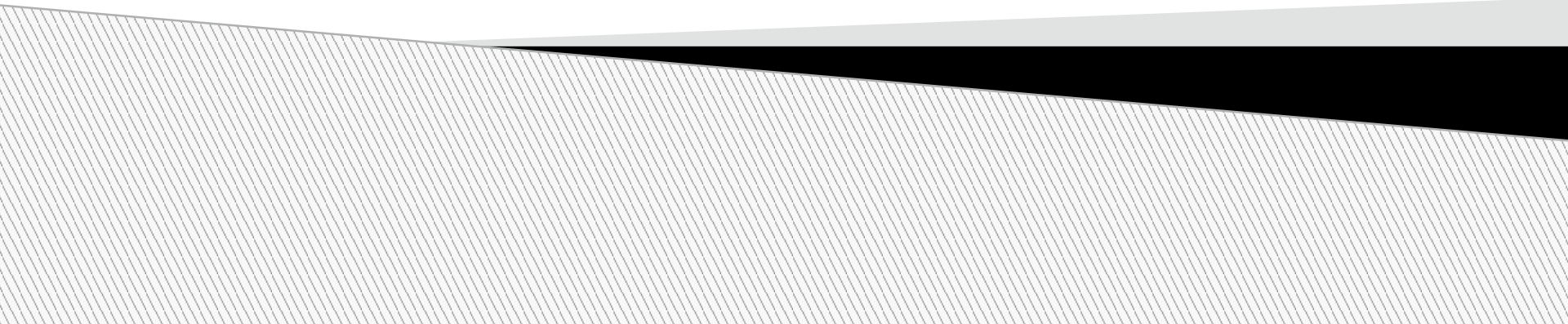
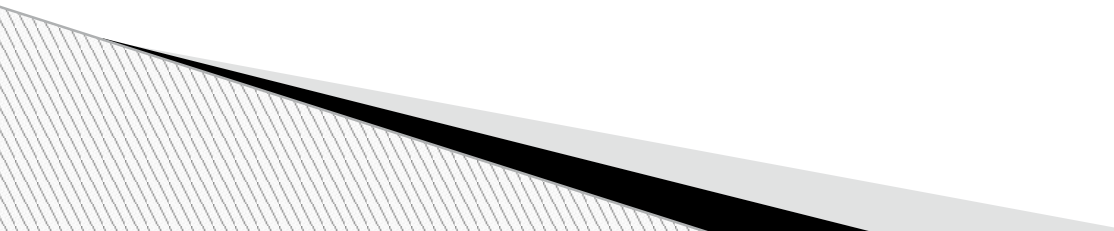


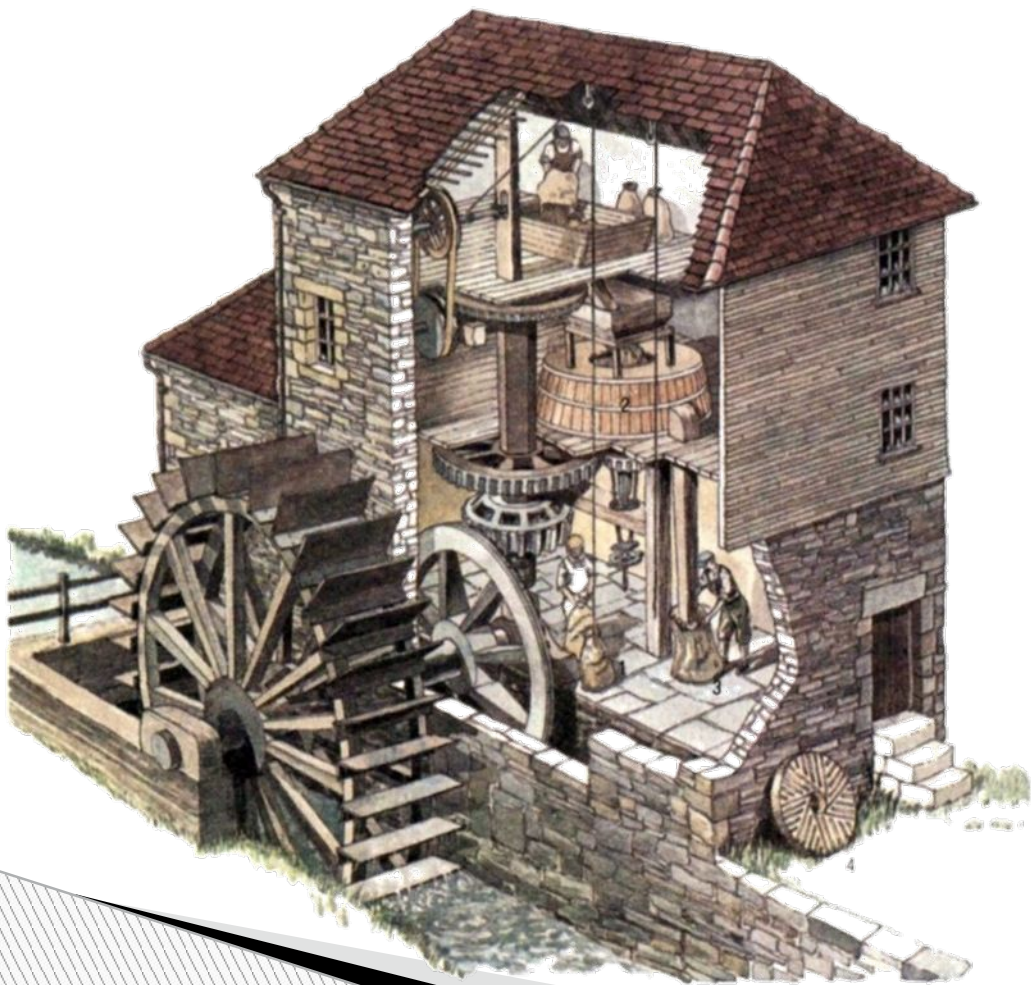
Технические открытия и выход к Мировому океану



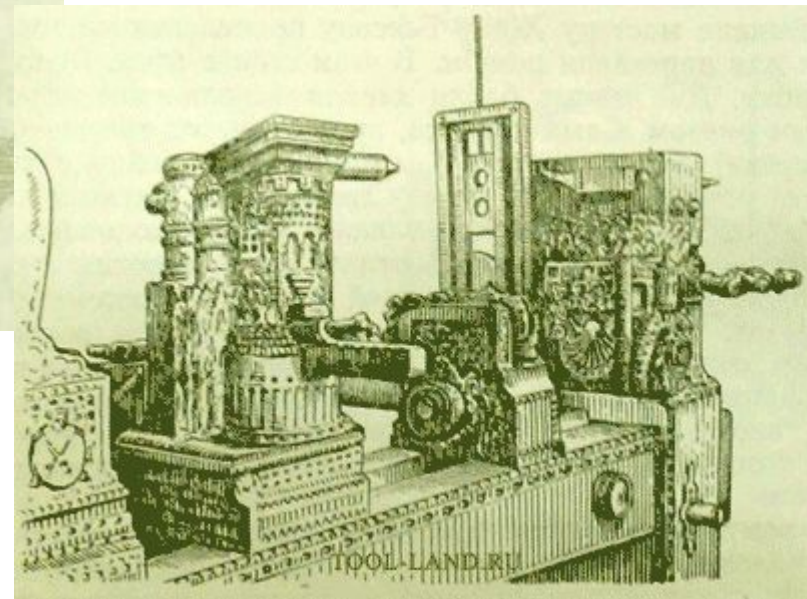
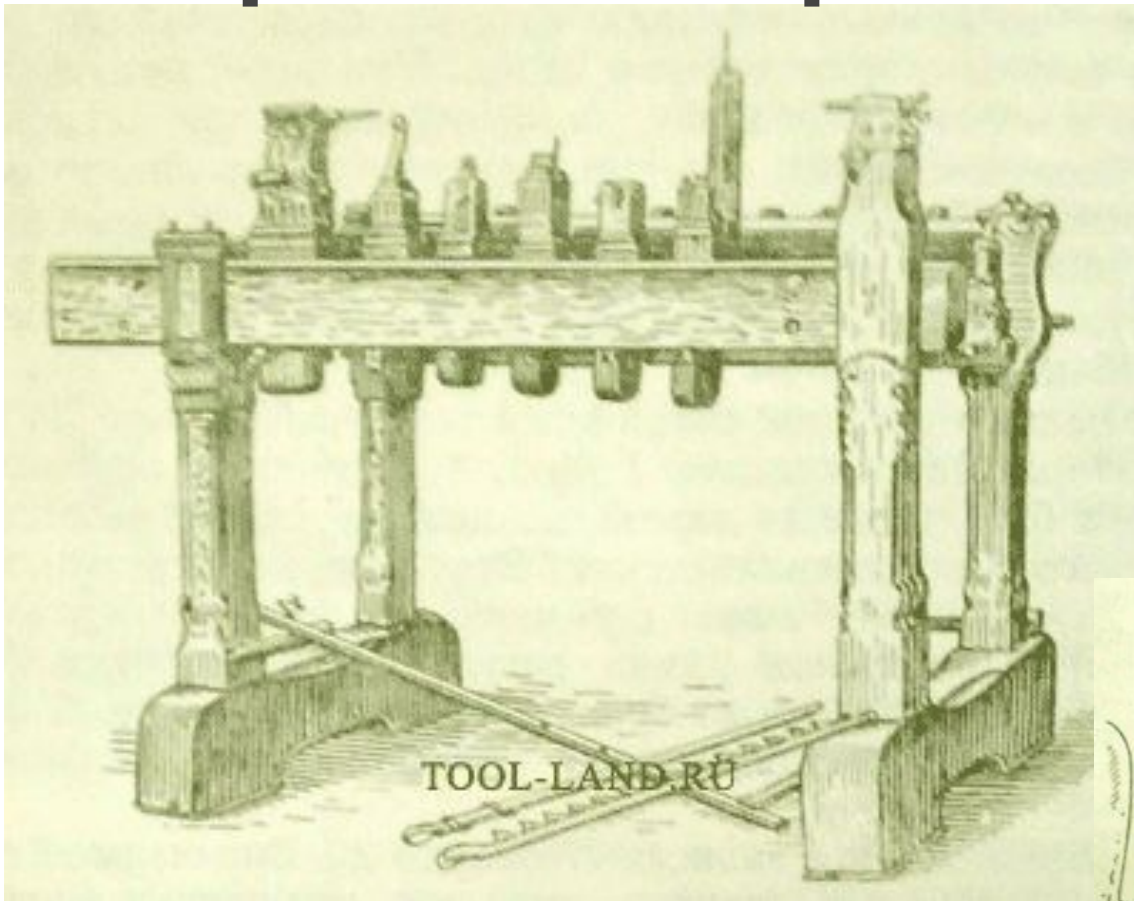
План:

1. Новые изобретения и усовершенствования.
 2. Понятие Великие Географические Открытия и их причины.
 3. Первые португальские путешественники.
- 

Изобретения и открытия

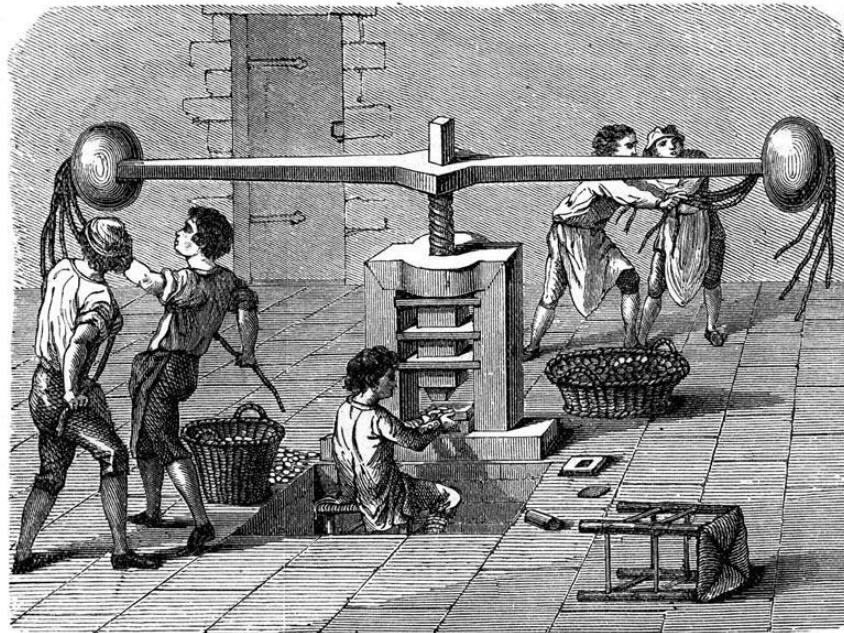
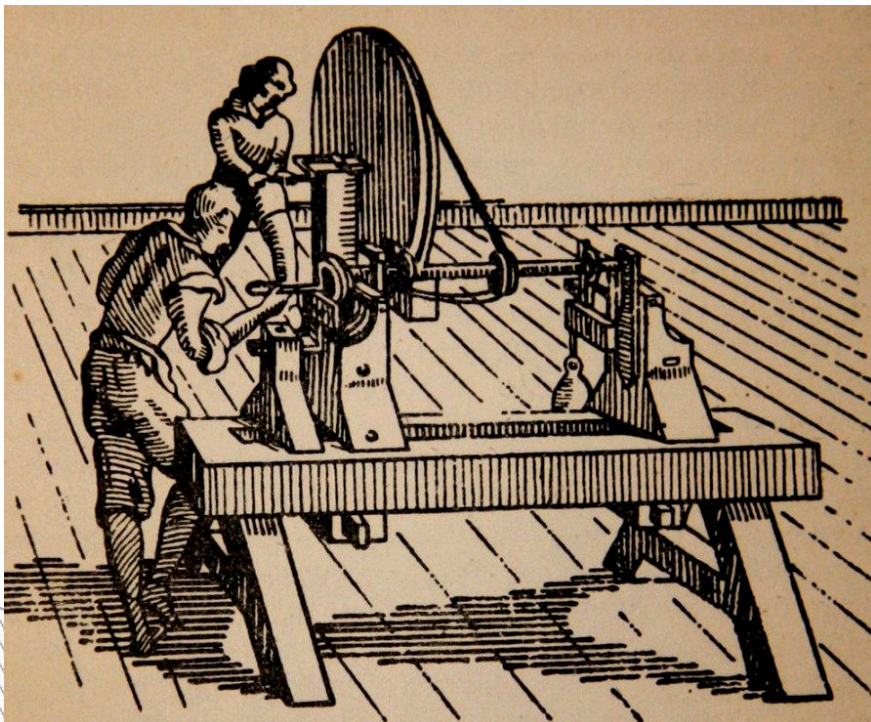


Первый токарный станок



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ

Многие технические изобретения основывались на применении винта.



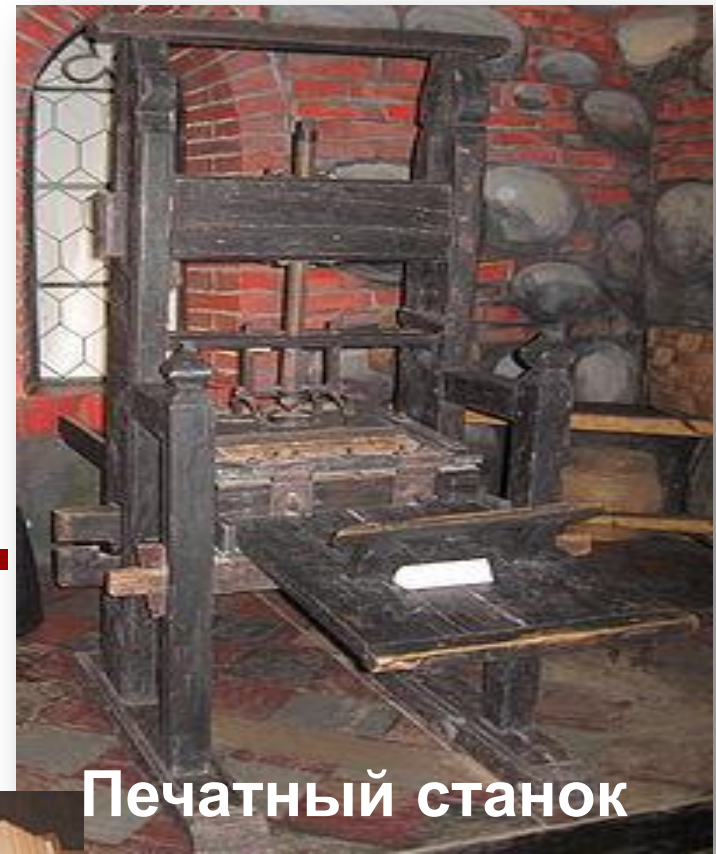
Винтовой пресс применялся в книгопечатании и изготовлении монет. В XVI в. изобрели токарный станок, освоили литьё винтов из бронзы.

ИЗОБРЕТЕНИЯ КНИГОПЕЧАТАНИЯ

Иоганн Гуттенберг



1450 г.



Печатный станок



Книгопечатание
сделало
возможным
более широкое
распространение
знаний.

КНИГОПЕЧАТАНИЕ

Печатались труды **Паоло Тосканелли**, глубоко убеждённого в шарообразности Земли и выдвинувшего идею о возможности достижения Индии западным путём взамен восточного (вокруг Африки). В его работах утверждалось, что если отплыть из Европы на запад, то через пять недель можно достичь Японии, а затем Китая и Индии. Эти книги сыграли большую роль в подготовке Великих географических открытий.



Паоло Тосканелли
(1397- 1482)
*Флорентийский учёный,
астроном и космограф*

Новое в вооружении

Стали производить литые орудия: бомбарды, пушки

На дорогах Европы в XVI в. можно было увидеть картину: запряжённые цугом лошади тащили пушку, повернутую стволом назад.

Вес самых крупных орудий доходил до 16 т, а диаметр ядра — до 70 см.

Такой была «королева бомбард» «Бешеная Грета».

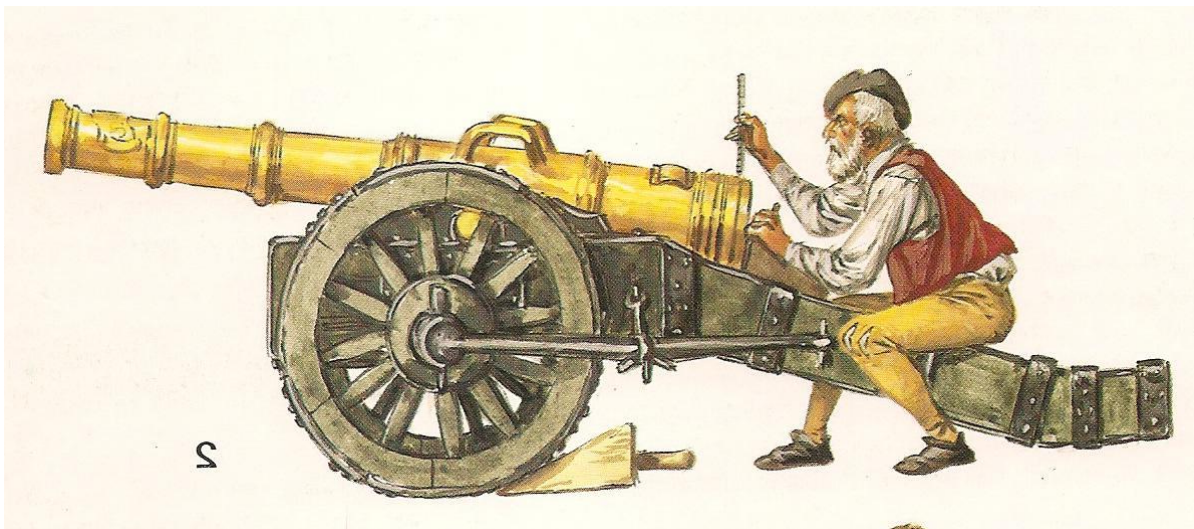


Бомбарда



Новое в вооружении

Наряду с бомбардами, стрелявшими каменными ядрами, стали производить и пушки — орудия с длинными стволами, стрелявшие железными ядрами.



Со временем пушки стали устанавливать на морских судах.

Мушкет – ручное огнестрельное оружие с фитильным замком



Фитильный пистолет



Мореплавание

Появляются новые конструкции кораблей
–каравеллы и галеоны



Высокобортное парусное судно с одной палубой

Португальская каравелла

**Длина судна 30м,
ширина 8м.
Имело 3 мачты
с прямыми и косыми
парусами. Двигалось
в нужном
направлении при
попутном, боковом и
встречном ветре.**

Мореплавание



Компас

– это прибор,
указывающий
направление судна
относительно сторон
горизонта



Галеон

*Испанское, португальское трёхмачтовое,
военное парусное судно.
Вмещало 100 орудий и команду 500 человек.*



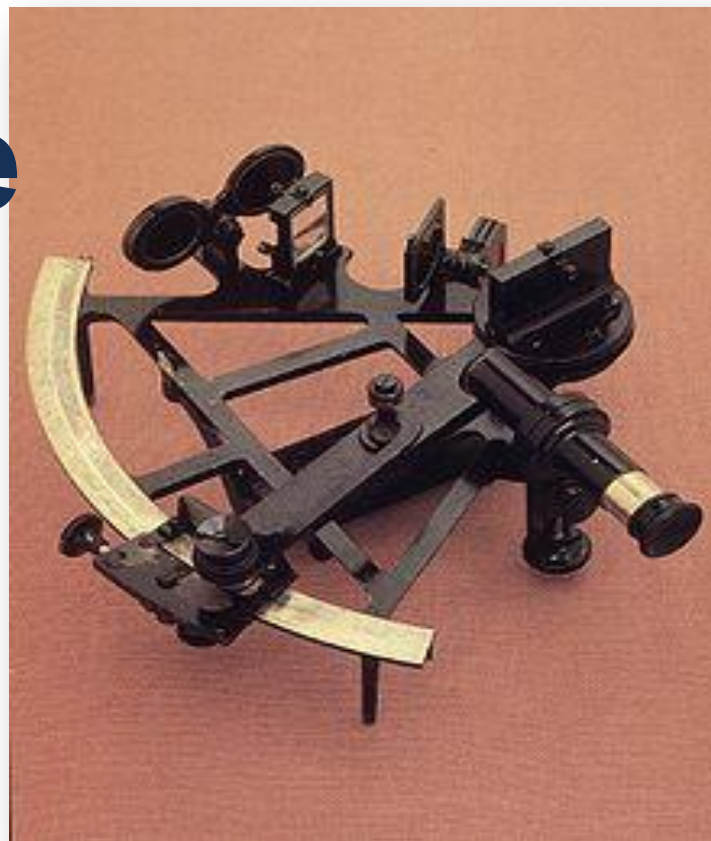
Портулан

**Навигационные карты, на которых означались
очертания берегов и портов**

Мореплавание

Астролябия

– прибор, определяющий местонахождение корабля.



Секстант (секстан) — это инструмент, используемый для измерения высоты светила над горизонтом с целью определения географических координат той местности, в которой производится измерение.

Понятие Великие Географические Открытия и их причины

**Великие географические
открытия (ВГО)** – это термин для
обозначения крупнейших географических
открытий, сделанных европейскими
путешественниками в середине XV– середине
XVII вв.

Португалия лидер мореплавания

Португалия — маленькая страна на самом краю Европы, западные границы которой омывались Атлантическим океаном. Вдоль берегов Португалии проходил морской путь из Средиземного в Балтийское и Северное моря. Страна имела удобные порты, куда заходило много судов из разных государств

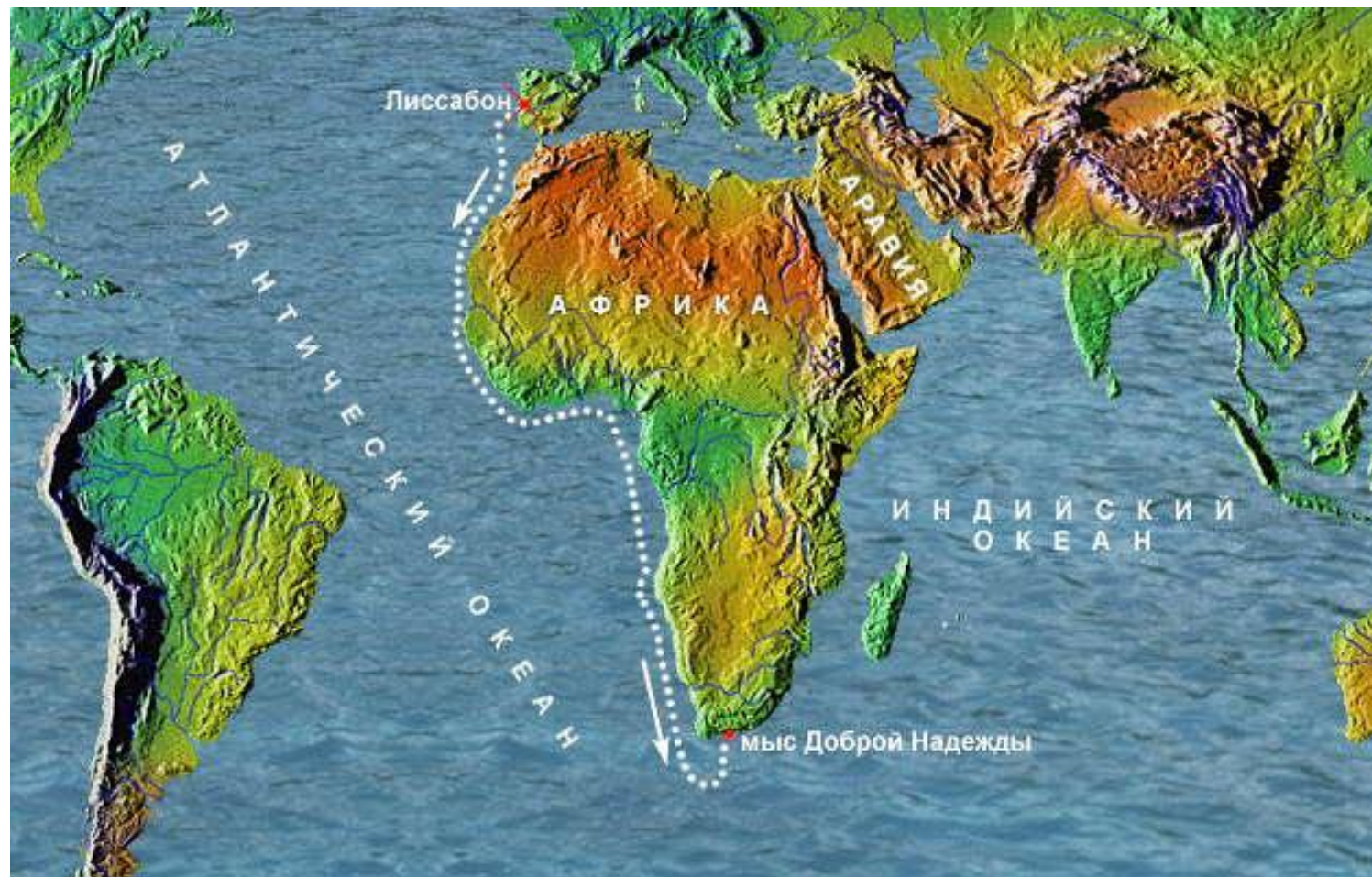


Первые португальские путешественники

Генрих Мореплаватель
Открытие ближней
Атлантики (1420 – 1456)



Бартоломеу Диаш (1488 г.)



Результаты

Экспедиция вышла в Индийский океан, открыт
Мыс Доброй Надежды



Васко да Гама (1497-1499)



Значение

Экспедиция доказала, что путь на Восток через Индийский океан существует

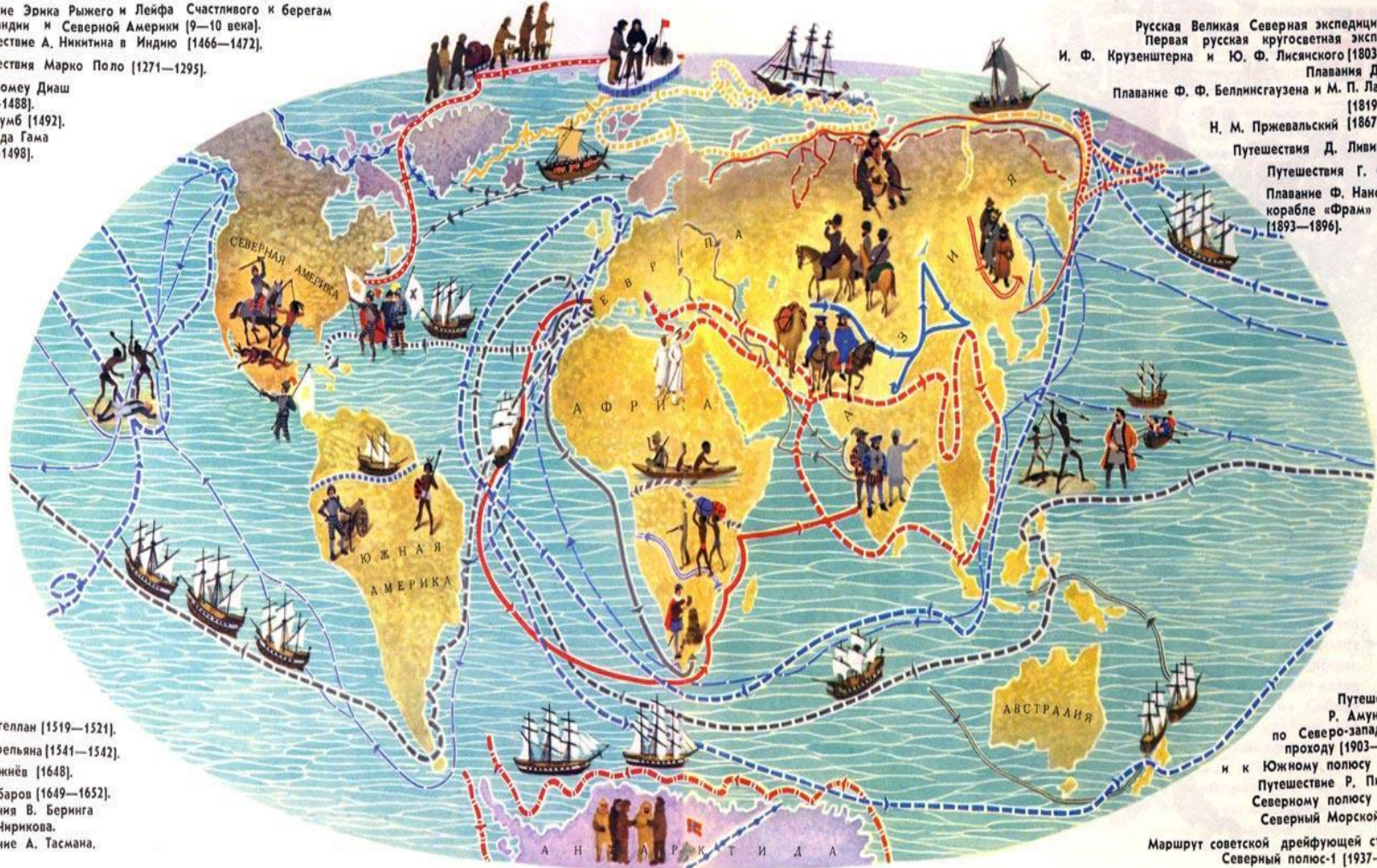
Великие географические открытия

- Плавание Эрика Рыжего и Лейфа Счастливого к берегам Гренландии и Северной Америки (9—10 века).
- Путешествие А. Никитина в Индию [1466—1472].
- Путешествия Марко Поло (1271—1295).
- Бартоломеу Диаш (1481—1488).
- Х. Колумб [1492].
- Васко да Гама (1497—1498).

- Русская Великая Северная экспедиция 18 в. И. Ф. Крузенштерна и Ю. Ф. Лисянского (1803—1806).
- Плавания Д. Кука (1819—1821).
- Н. М. Пржевальский (1867—1888).
- Путешествия Д. Ливингстона.
- Путешествия Г. Стенли.
- Плавание Ф. Нансена на корабле «Фрам» (1893—1896).

- Ф. Магеллан [1519—1521].
- Ф. Орельяна [1541—1542].
- С. Дежнёв [1648].
- Е. Хабаров (1649—1652).
- Плавания В. Беринга и А. Чирикова.
- Плавание А. Тасмана.

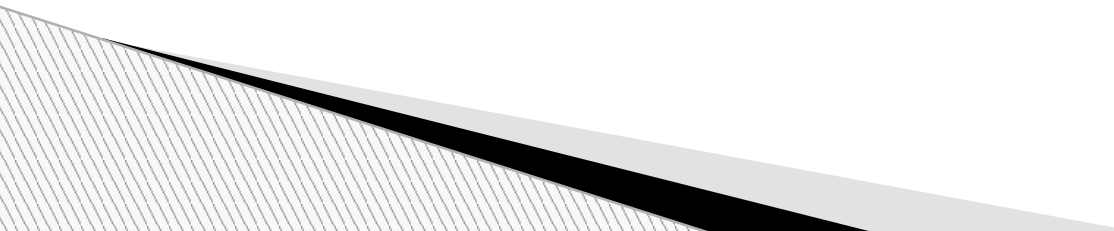
- Путешествия Р. Амундсена по Северо-западному проходу (1903—1906) и к Южному полюсу (1911).
- Путешествие Р. Пири к Северному полюсу (1909).
- Северный Морской путь.
- Маршрут советской дрейфующей станции Северный полюс-1 [1937—1938].



Вывод

Технические открытия позволили европейцам расширить свои знания о Земле, совершить Великие географические открытия.

Задания для самопроверки

- Кем изобретен первый печатный станок?
 - Что такое астролябия?
 - Что позволило Европейцам совершать длительные морские путешествия?
 - С чем связан интерес Европы к дальним странам?
- 

Домашнее задание

- §1 изучить, учить записи в тетради



Фрэнсис Дрейк

Диме С. подготовить сообщение на 2 минуты о Фрэнсисе Дрейке

(где и когда родился, в какой семье, кратко - главные события жизни, благодаря которым его имя осталось в истории)

