

Профессия океанолога.

Океанология – это комплексная наука о Мировом океане. Она представляет собой совокупность дисциплин, изучающих физические, химические и биологические процессы, протекающие в океане в целом, в крайних и внутренних морях.

Океан привлекал человека всегда. Уже в глубокой древности люди, чья деятельность была связана с мореплаванием и рыболовством, обратили внимание на природу океана и происходящие в нем явления. Одними из первых это были представители Финикии и Карфагена, позже наступила пора викингов, гуннцев и других мореплавателей средневековья. С наступлением эпохи Великих географических открытий знания об океане начали расширяться. Как объект серьезного научного исследования Мировой океан начал привлекать внимание ученых сравнительно недавно. Первые измерения температуры воды, определение солености, инструментальные наблюдения над течениями в открытом море, хотя и начались уже в начале XIX века, долгое время носили эпизодический характер и выполнялись в основном по инициативе судоводителей.

Первый шаг в становлении отечественной океанологии сделали русские морские офицеры, выполнившие океанографические работы в открытом океане во время первого русского кругосветного плавания 1803-1806 годов на военных шлюпах «Надежда» и «Нева».

Таким образом, люди издавна изучали океан, но в его исследовании остается еще много вопросов. Чтобы их решать, нужны океанологи — учёные, специализирующиеся на изучении океана. Люди данной профессии занимаются не только изучением вод морей и океанов, но и состоянием дна и шельфа, наблюдением за развитием водной флоры и фауны.

Существуют разновидности профессии океанолога. Специалисты физической океанологии исследуют физические свойства и процессы океана, такие как течения, волны, приливы и отливы, а также температурные и солевые характеристики морской воды. Химический состав морской воды изучают специалисты в области химической океанологии. Биологическая океанология включает изучение жизни в океане, от микроскопических планктонных организмов до крупных морских млекопитающих. Специалисты геологической океанологии изучают строение и историю океанического дна, включая формирование подводных гор, желобов, вулканическую деятельность.

Океанологи работают в научно-исследовательских институтах, подводных и береговых лабораториях, гидрографических службах, на океанографических судах. Их основная работа — морские экспедиции. В течение всего года научно-исследовательские корабли уходят в самые отдаленные уголки Мирового океана. Сотни кораблей, подводные лодки, искусственные спутники Земли непрерывно следят за океаном. С их помощью ученые познают его тайны, постоянно разрабатывая

новые способы получения информации об океане. Океанологи в своей работе используют различное оборудование и приборы. В частности, глубоководные обитаемые и необитаемые подводные аппараты.

Исследования океанологов широко используются в рыбном промысле, гидротехнической и военной сферах, палеонтологии и биологии.

Одной из главных задач океанологов является спасение природных богатств моря, предотвращение условий исчезновения того или иного вида подводной флоры и фауны.

Профессия океанолога подходит любителям географии, биологии и получить ее можно в университете. Специалист должен обладать глубокими знаниями в области физики, химии, географии, биологии, математики. Океанолог должен владеть специальной техникой для погружения и исследования воды, уметь проводить анализы, измерения и опыты на основе собранных материалов.



Океанолог



Океанографическое судно

Задание 1

Прочитайте текст о профессии океанолога и ответьте на вопросы.

Кто такие океанологи?

Где работают океанологи?

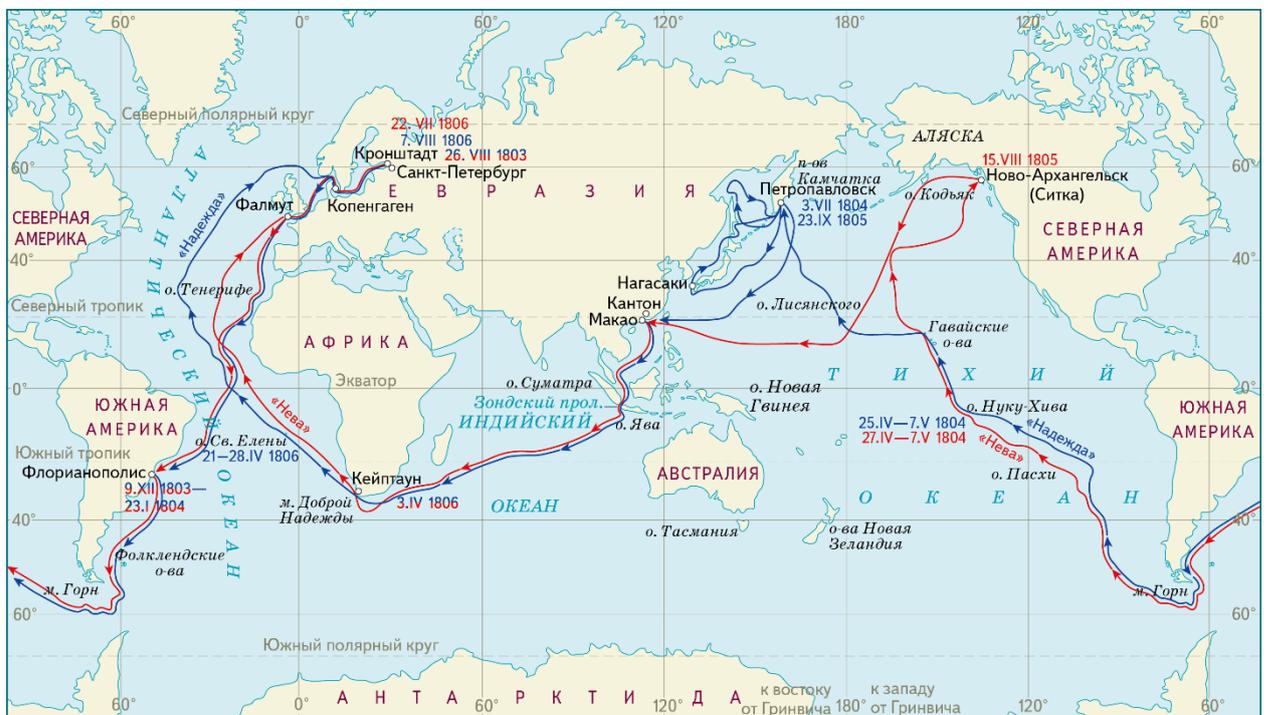
Приведите примеры разновидностей профессии океанолога (не менее двух).

Какова одна из главных задач океанологов?

В каких областях человеческой деятельности используются исследования океанологов?

Задание 2

Рассмотрите картосхему с изображением маршрута путешествия. Маршрут экспедиции кого из путешественников изображён на карте?



- А) Михаил Лазарев и Фаддей Беллинсгаузен
- Б) Иван Крузенштерн и Юрий Лисянский
- В) Роберт Пири и Руаль Амундсен

Задание 3

Средняя солёность вод Мирового океана — 35 %. Определите, сколько граммов солей растворено в пяти литрах его воды.

Задание 4

Мировой океан занимает более 70 % поверхности нашей планеты. В результате хозяйственной деятельности человека происходит его загрязнение. Одна из причин - мусорное загрязнение воды. Ежегодно более 10 миллионов тонн пластикового мусора оказывается в Мировом океане. Пластик разлагается более 100 лет и благодаря океаническим течениям образует огромные острова. Мусор наносит вред более чем 250 видам морских животных и птиц и выделяет в воду токсичные вещества. Предложите пути решения проблемы загрязнения Мирового океана мусором (не менее трех решений).

Задание 5

Океанолог Иван Петрович собирался в длительную экспедицию в Антарктику. Он попросил своего сына Андрея отправить SMS-сообщения с поздравлением на 23 февраля его друзьям. По просьбе папы Андрей отправил 9 SMS- сообщений. Стоимость одного сообщения составляет 2 рубля, а на счету Андрея было 50 рублей. Хватит ли денег, чтобы поздравить еще 6 друзей папы?

Задание 6

8 июня отмечается Всемирный день океанов. Праздник учрежден для напоминания о важной роли океана в жизни планеты и человечества в целом. Цель Всемирного дня океанов — информирование общественности о влиянии действий человека на океан, развитие всемирного движения в защиту океана, мобилизация и объединение людей в рамках проекта по устойчивому управлению Мировым океаном. Создайте коллаж, посвященный этому празднику.

Охрана океана



Защитим океан!



Характеристика заданий

<i>№ задания</i>	<i>Вид функциональной грамотности</i>	<i>Компетентная область оценки</i>	<i>Уровень задания</i>	<i>Вариант ответа</i>
1	Читательская грамотность	Нахождение и извлечение информации из текста.	Базовый	<p>1) Океанологи — учёные, специализирующиеся на изучении океана.</p> <p>2) Океанологи работают в научно-исследовательских институтах, подводных и береговых лабораториях, гидрографических службах, на океанографических судах.</p> <p>3) Существуют разновидности профессии океанолога. Специалисты физической океанологии исследуют физические свойства и процессы океана, такие как течения, волны, приливы и отливы, а также температурные и солевые характеристики морской воды. Химический состав морской воды изучают специалисты в области химической океанологии. (Могут быть приведены в качестве примера специалисты биологической или геологической океанологии).</p> <p>4) Одной из главных задач океанологов является спасение природных богатств моря, предотвращение условий исчезновения того или иного вида подводной флоры и фауны.</p> <p>5) Исследования океанологов широко используются в рыбном промысле, гидротехнической и военной сферах, палеонтологии и биологии.</p>

2	Естественно - научная грамотность	Научное объяснение явлений.	Низкий	Б
3	Математическая грамотность	Применять математические процедуры.	Низкий	$35 * 5 = 175$ грамм
4	Глобальные компетенции	Оценивать действия и последствия	Средний	Пути решения проблемы загрязнения Мирового океана мусором: сокращение производства пластиковых изделий, отдавать предпочтение экологически безопасной таре и упаковке, очищать пляжи от мусора, не бросать мусор, а складировать в мусорные контейнеры, строительство предприятий по переработке мусора, воспитание экологической культуры населения (могут быть приведены другие решения).
5	Финансовая грамотность	Анализ информации в финансовом контексте.	Средний	$9*2 = 18$ $6*2 = 12$ $18+12 = 30$ 30 больше 50, денег хватит
6	Креативное мышление	Уточнение и совершенствование идей.	Средний	Творчество обучающихся