

ГБОУ СОШ № 619  
Калининского района  
«МНОГОГРАННАЯ РОССИЯ»

**Первая встреча с наукой.**  
**Морские ежи**  
**на службе человека**

**Киселев Иван**

Проект выполнен учащимся 4 «Б» класса  
ГБОУ СОШ № 619 Санкт-Петербурга  
Научный руководитель: Кулинич М.Ю.  
Ассистент: Лембрикова М.М.

Санкт-Петербург

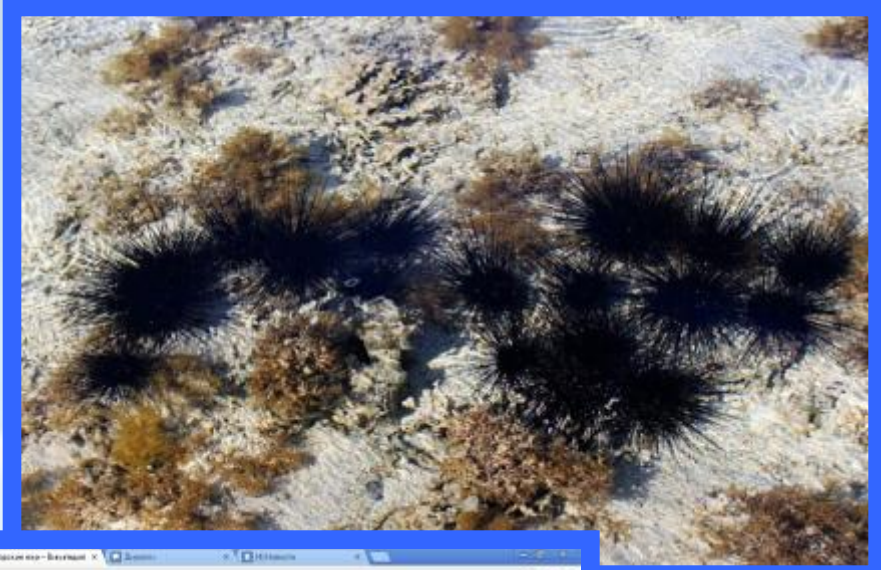
2014 год

# Цели и задачи



**Объекты изучения:**  
*Strongylocentrotus nudus*  
*Strongylocentrotus intermedius*

# Методы работы и ожидаемые результаты



**Морские ежи**  
Млекопитающее в Википедии — свободной энциклопедии

**Морские ежи** (лат. *Sea urchins*) — класс иглокожих. Служат пищей 940 разновидностям рыб (в России — 207), в основном системно известные с древности.

**Содержание** (10 стр.)

- 1 Биология
- 2 Образ жизни и питание
- 3 Разнообразие в составе
- 4 Комбинированное питание
- 5 Глаза
- 6 См. также
- 7 Примечания
- 8 Ссылки

**Биология** [ править | править историю | список ]

Тело морских ежей обычно почти сферическое, размером от 2—3 до 30 см, покрыто рядами известковых пластинок. Пластины, как правило, соединены наподобие и образуют ячеистый панцирь (каркаст), но по крайней мере одну жаберную фому. Ты фому тела (в некоторых видах красочная) морские ежи используют не для защиты, а для захватывания пищи. У некоторых ежей форма тела более круглая, и возмущены они не строго радиальной симметрией (симметрия у остальных ежей форма тела уплощённая, а у некоторых шарообразная и задняя часть тела).

С помощью морских ежей подводные созданы (три тонкие сукральные сумки с аммиачными растворами) илы радиальной формы. Диаметр колеблется от 1—2 мм (мелкие ежи, *Ежик обыкновенный*) до 25—30 см (длинноногие ежи, *Сидячий еж*).

Большая часть животных животного мира — хищники (по крайней мере, те, что способны питаться животными). Многие из них питаются другими видами морских ежей, моллюсками, ракообразными, водорослями и водными растениями. Ты виды соединены с особым классом животных. Подводные рыбы (*Амфигоносы*, *Сидячий*) распространены в основном в тропических и субтропических районах Индийского, Тихого и Атлантического океанов.





# Наблюдения за ежами



# *Наблюдения за ежами*

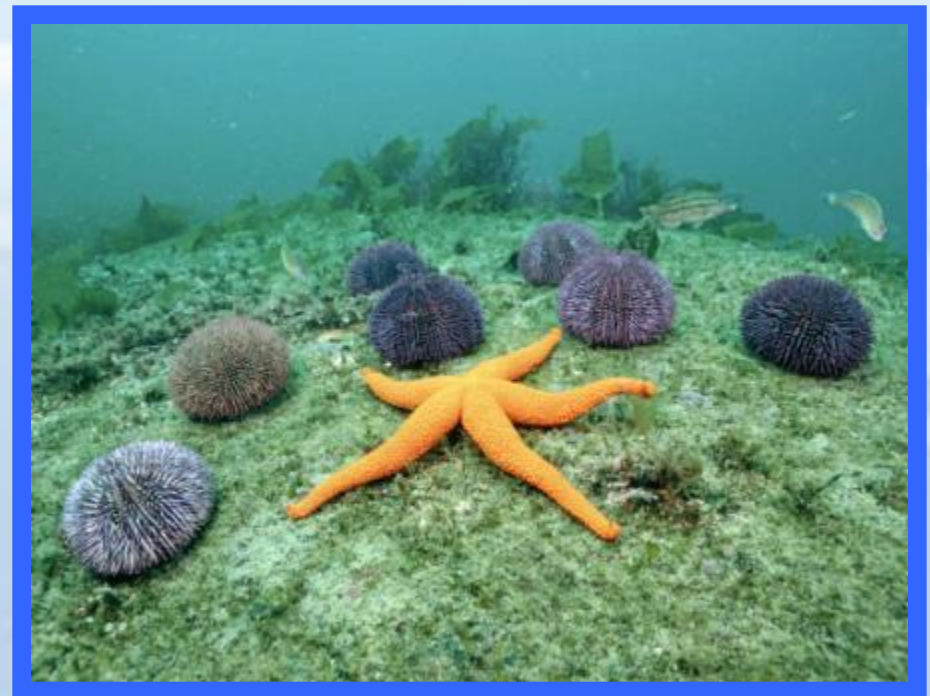
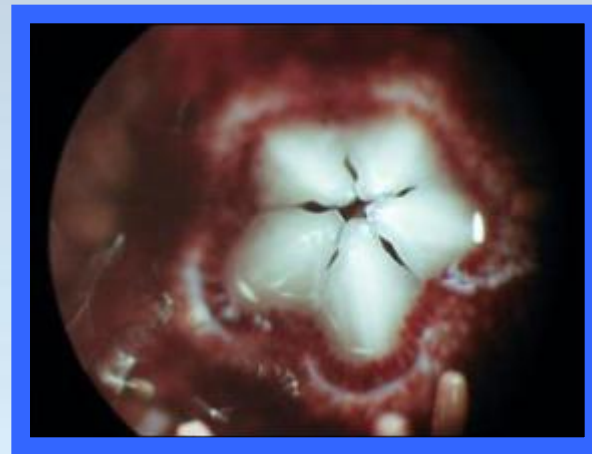




# Использование морских ежей для научных исследований



# Материалы интернет-ресурсов



# На службе человека...

- морские ежи являются санитарями моря
- результаты наблюдений и опытов над морскими ежами используются в медицине и фармацевтике
- благодаря ценным свойствам икры, морские ежи являются объектом промысла
- особенности строения морских ежей представляют интерес для разных областей народного хозяйства.





# Итоги



Спасибо за внимание!