



Шарин Владимир Викторович

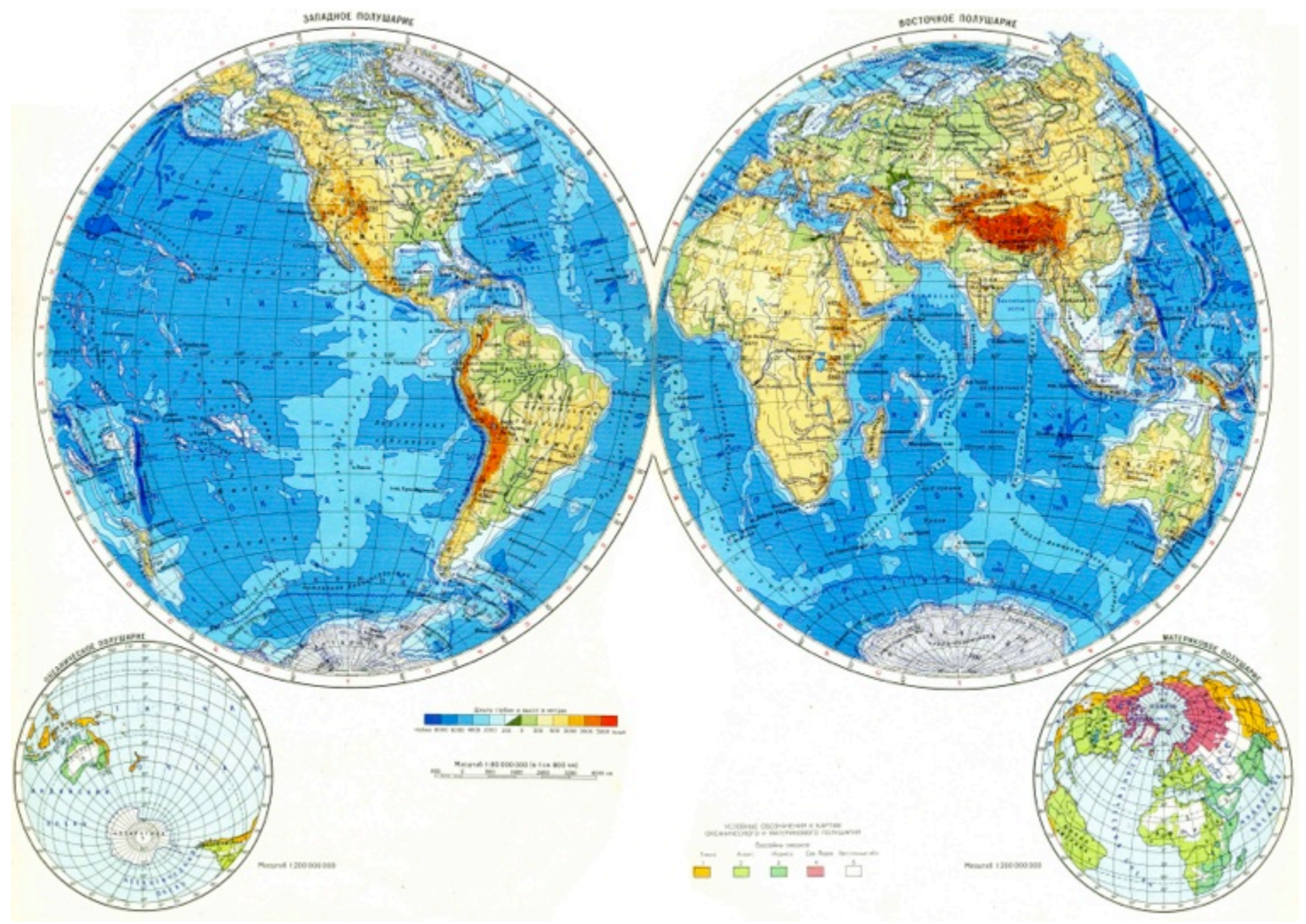
# ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА АРХИПЕЛАГЕ ШПИЦБЕРГЕН: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ (НА ПРИМЕРЕ РАБОТ ШПИЦБЕРГЕНСКОЙ ПАРТИИ ПМГРЭ)



Ломоносов - 2015



# Районы работ полярной морской геологоразведочной экспедиции









# Научно-исследовательские суда ПМГРЭ

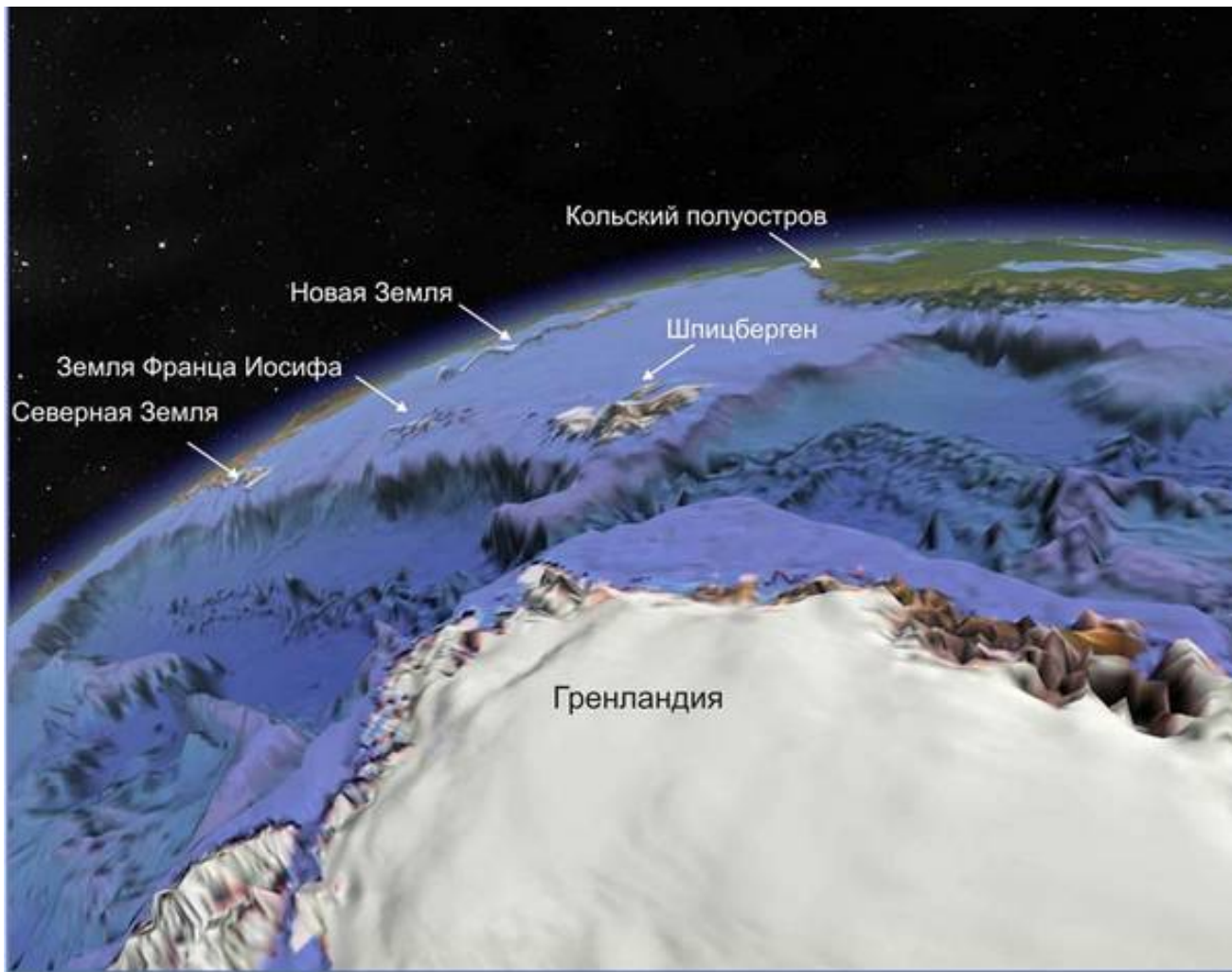


## НИС «Академик А. Карпинский»

Академик Карпинский – геофизическое судно. Оборудовано приспособлениями, способными нести геофизическую аппаратуру.



# Шпицберген в структуре Северного Ледовитого океана





# Сотрудники и ветераны Шпицбергенской партии





# Исследования Шпицбергенской партии



Активная научно-исследовательская деятельность на территории архипелага связана с началом проведения комплексных геолого-геоморфологических исследований советскими экспедициями и в частности Шпицбергенской экспедицией Научно-исследовательского института геологии Арктики (с 1972 г. ПГО "Севморгеология", с 1990 - ПМГРЭ).

Шпицбергенская экспедиция начала свою деятельность на архипелаге с 1962 года и продолжает исследования (как структурное подразделение в ранге партии в составе ФГУНПП ПМГРЭ) до настоящего времени.

# Основные обобщающие работы Шпицбергенской партии к началу XXI века



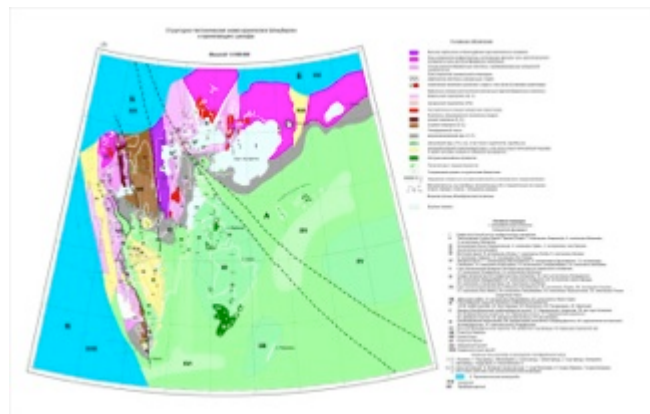
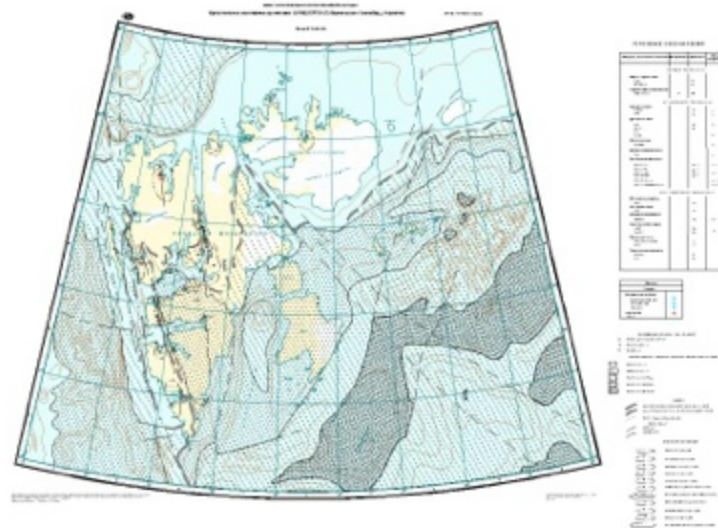
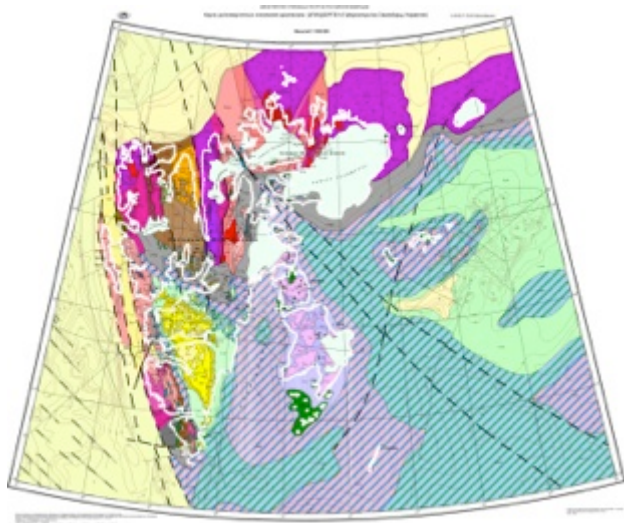
века







# Основные обобщающие работы Шпицбергенской партии к началу XXI века

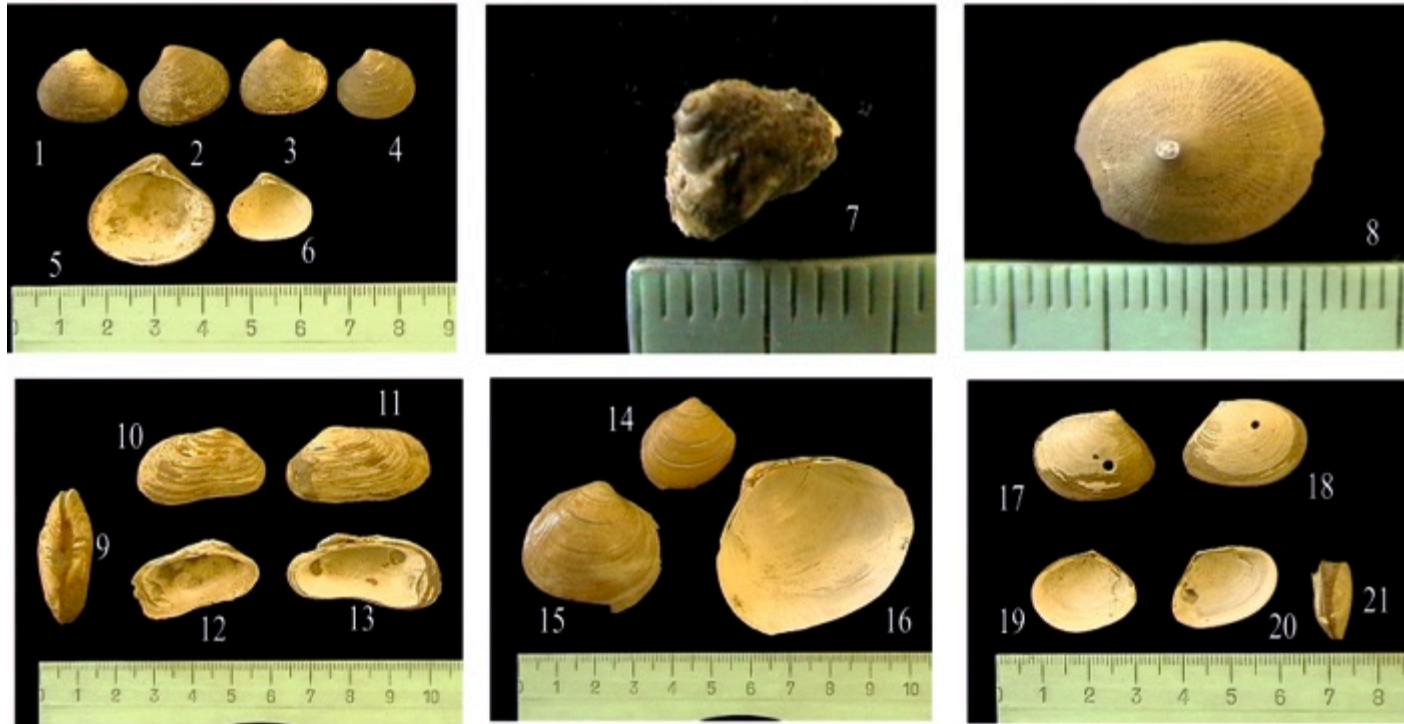






# В течении последних 17 лет в Шпицбергенской партии создаётся эталонная коллекция четвертичных беспозвоночных

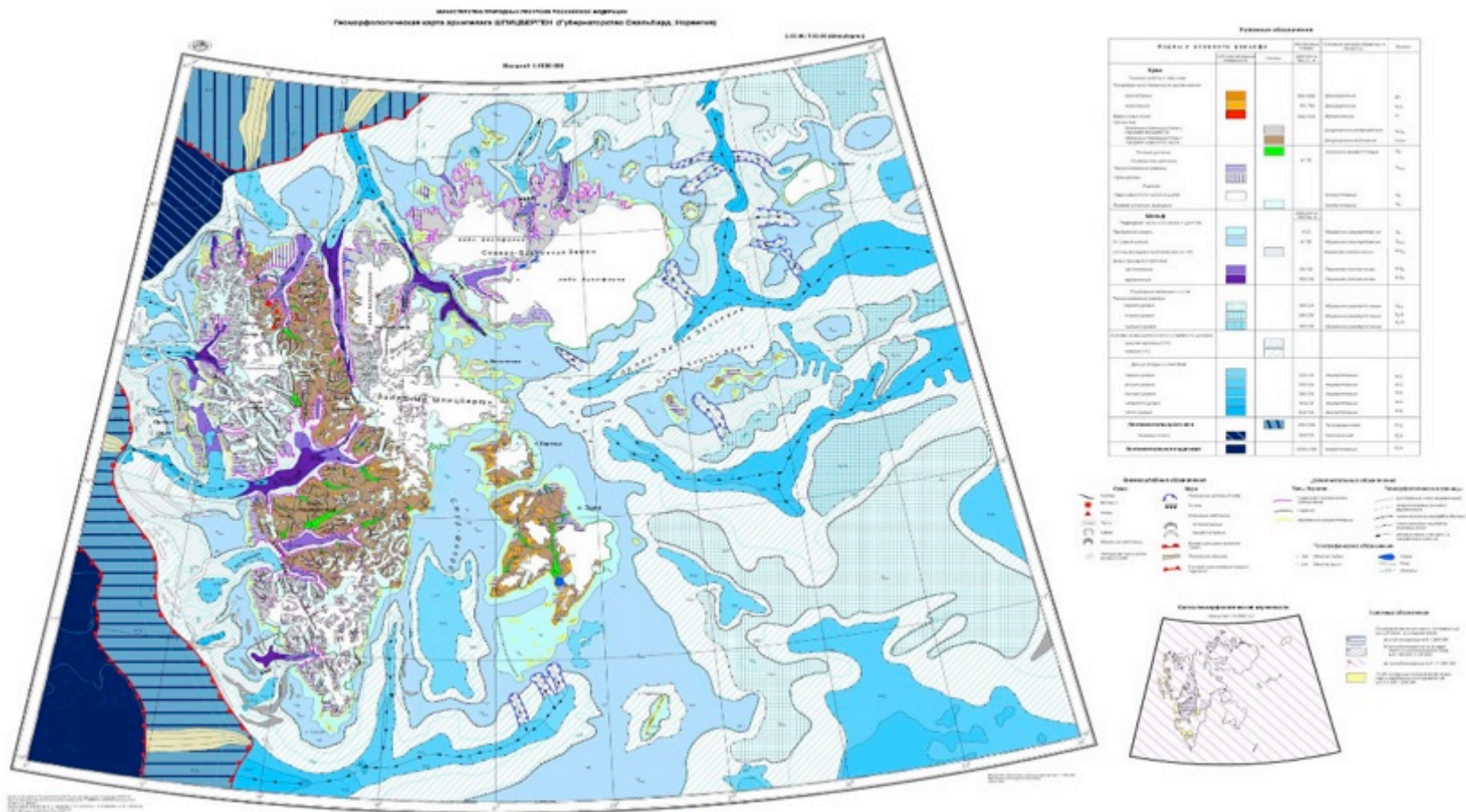
Малакофауна из разреза на мысе Экхольм



Арх.Шпицберген, О.Зап.Шпицберген, Билле-фиорд,мыс Экхольм, разрез террасы уровня 30 метров.

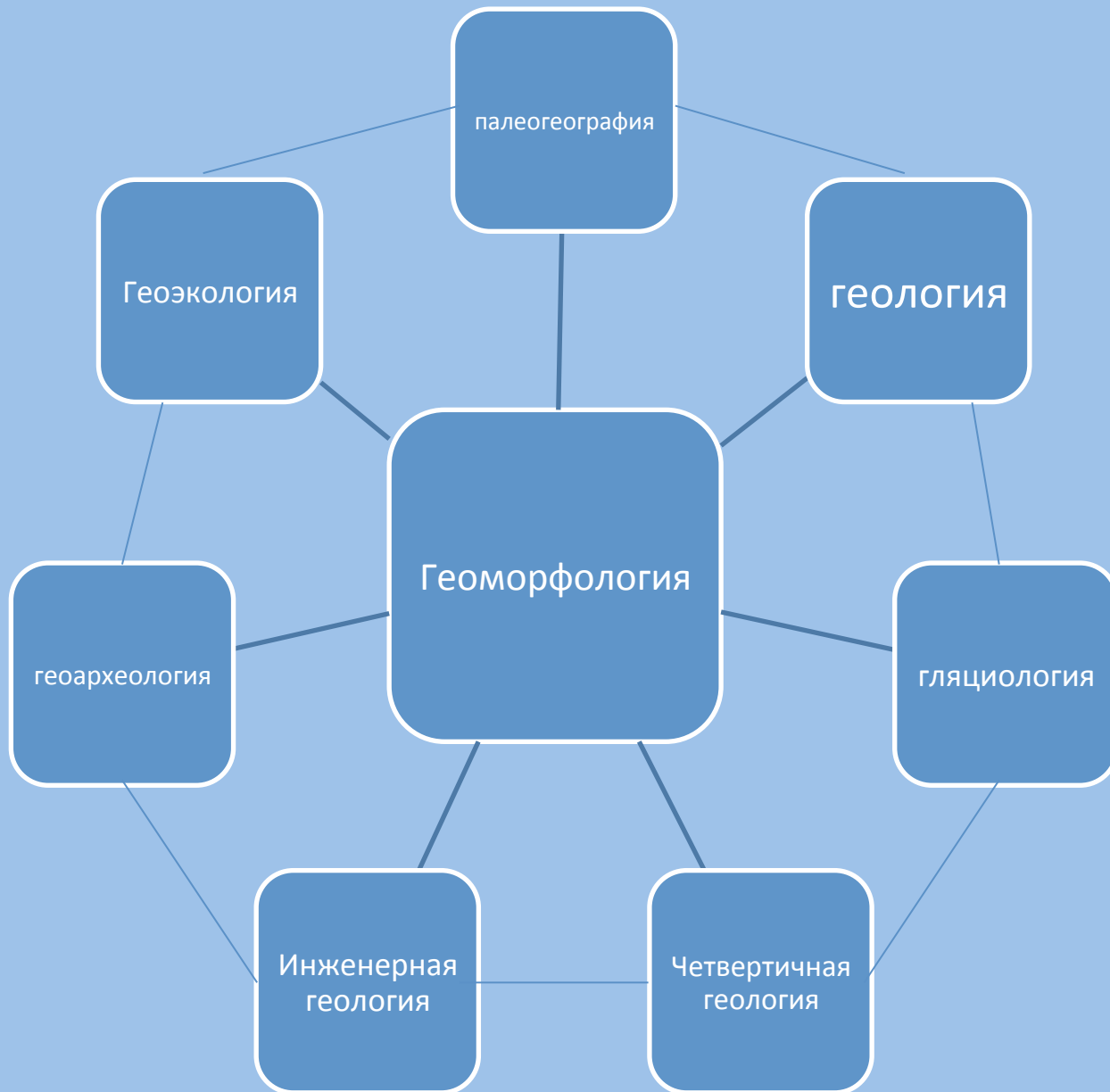
- 1-6 *Astarte elliptica* (Brown)
  - 7 *Littorina littorea* (Linne)?
  - 8 *Lepeta coeca* (Muller)
  - 9-13 *Hiatella arctica* (Linne)
  - 14-16 *Serripes groenlandicus* (Brugiere)
  - 17-21 *Macoma calcarea* (Gmelin)
- В.В.Шарин, В.А.Дымов, 2002 г.

К концу прошлого века назрела необходимость обобщения разрозненных материалов о геоморфологическом строении Шпицбергена, в том числе и путем составления карт геоморфологической карты масштаба 1:1 000 000. Такая карта была создана в 2000 году





# Сегодня



# Работы на Шпицбергене в 2012-2013 гг.

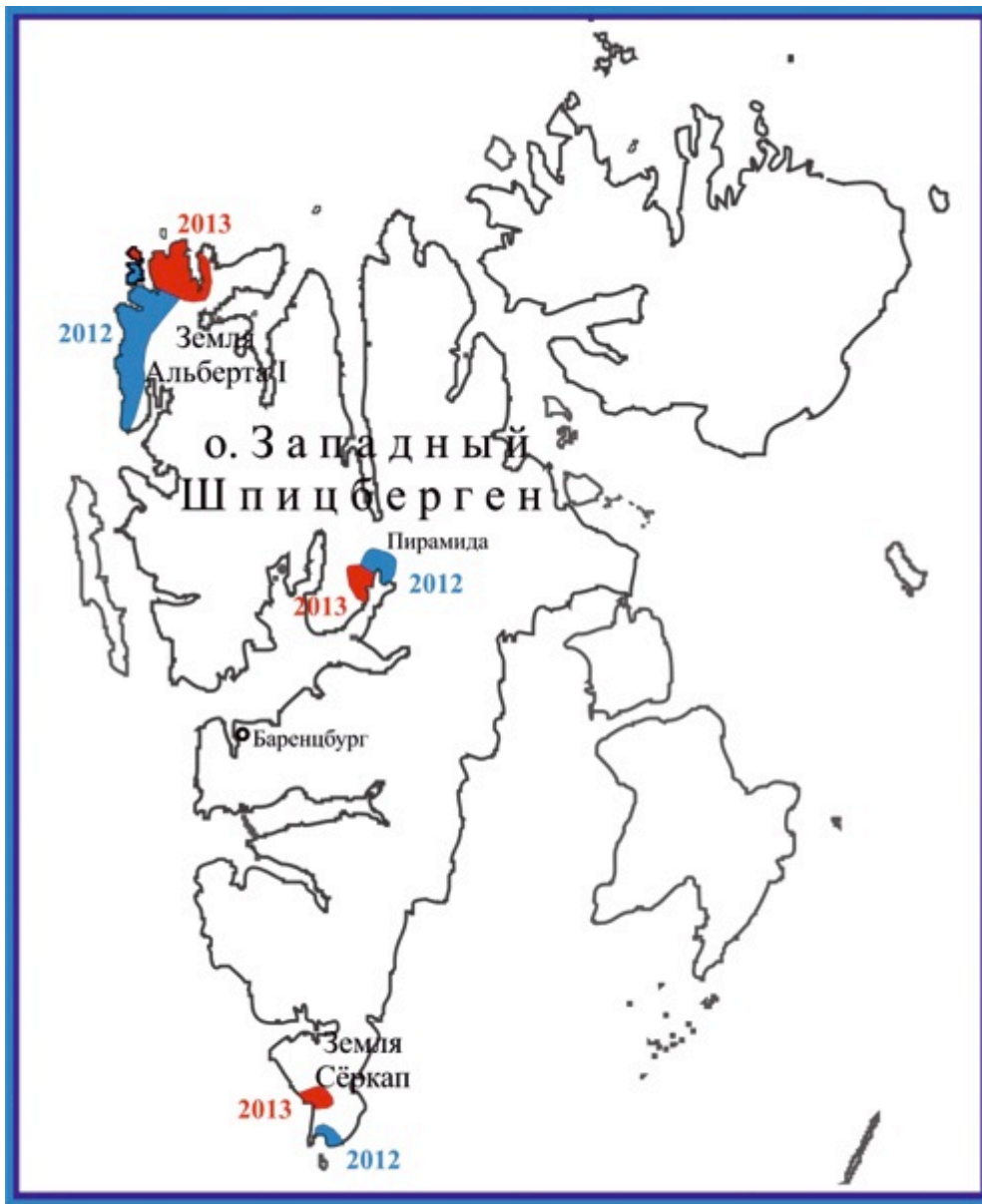


Рис. 1. Обзорная схема района работ

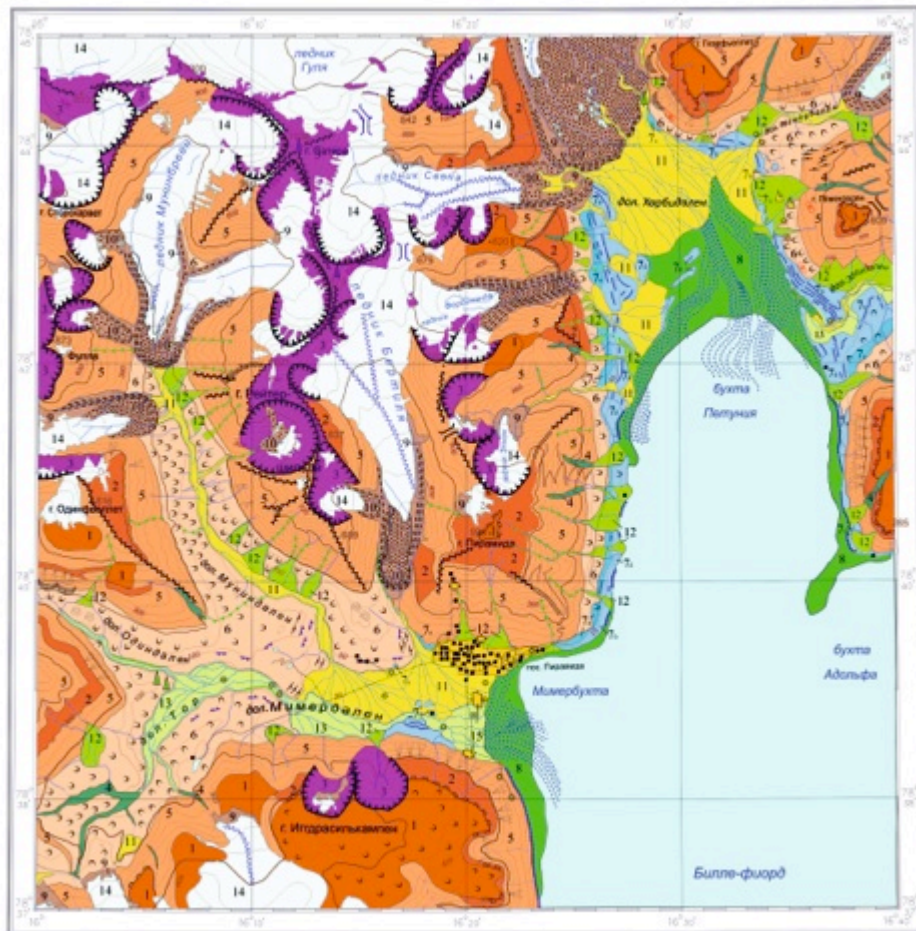








# Геоморфологическая карта района бухты Петуния



## Условные обозначения

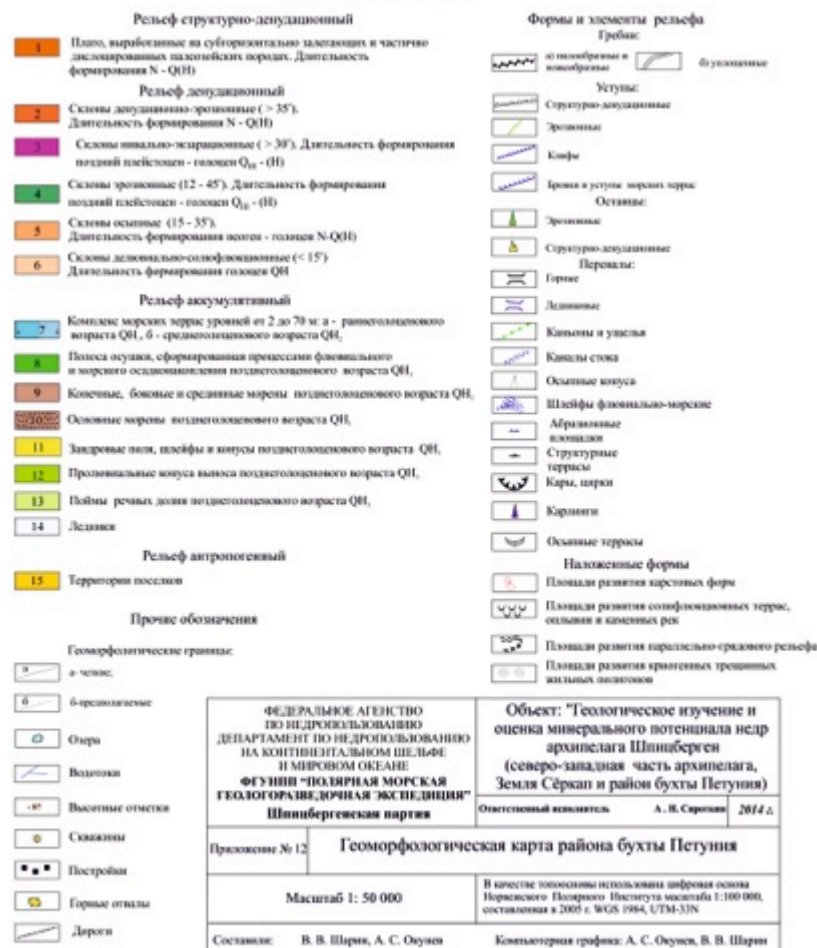
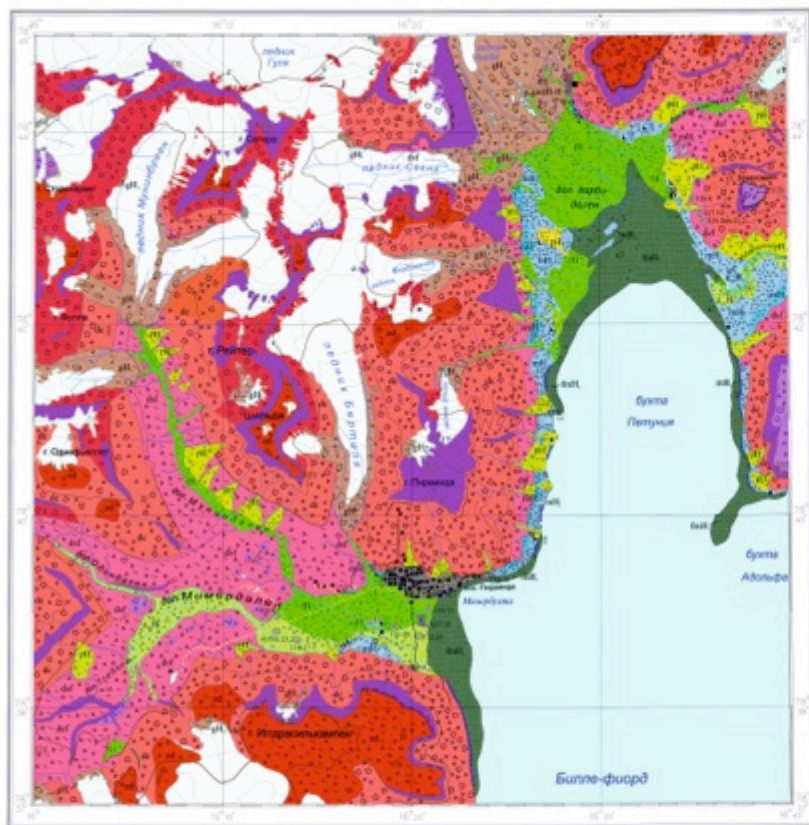


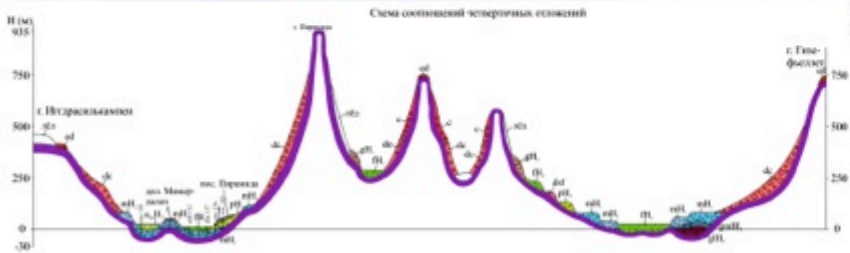
Рис. 17. Геоморфологическая карта бухты Петуния

# Карта четвертичных отложений района бухты Петунья



| ИСОЦЕХСТРАТИ<br>Верхняя часть<br>Суромы | Верхне-современные<br>глины<br>перекрывающие | ВОЗРАСТ<br>ГОЛОЦЕН            |                |                | Осадки<br>терраццо-китные | Генезисные<br>типы                                      |
|---|--|-------------------------------|----------------|----------------|---------------------------|---|
|   |  | Современные<br>И <sub>1</sub> | И <sub>2</sub> | И <sub>3</sub> |                           |   |
|   |  |                               |                |                | С                         | сильноэрозийный<br>морской                              |
|   |  |                               | И <sub>1</sub> | И <sub>2</sub> | И <sub>3</sub>            | флювиально-морской                                      |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | эolianский  |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | эolianско-морской                                       |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | флювиальный и флювиально-морской                        |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | эolianский (русские фазы)                               |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | эolianский (северная фаза)                              |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | гравелистый   |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | фери, ледниковый эolianский и<br>мелководный эolianский |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | эolianско-эolianский                                    |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | мелководный   |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | эolianско-мелководный                                   |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | эolianско-субфлювиальный                                |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | тектонический   |
|   |  |                               |                |                | И <sub>1</sub>            | коричневый  |

- \* Точки в разрезе
- Вещный состав**
    - Валун
    - Галька
    - Гравий
    - Песок
  - Прочие обозначения**
    - Постройка
    - Дорога
    - границы
    - Возвышенность
    - Высотные отметки
    - Штукатурка
    - Водопад
    - Озеро
  - Аэрофотоснимки**
    - Аэрофотоснимок
    - Шельф, дрон
    - Глубь
  - Пункты определения радиусов**
    - числитель - диаметр в см, знаменатель - диаметр пробки по шкале
    - Радиусы четвертичных отложений - числитель - номер радиуса, знаменатель - мощность отложений
    - Связки - числитель - номер связки, знаменатель - мощность четвертичных отложений
    - Места забора проб на шарофузионистический анализ
  - Геоинформационные обозначения**
    - Структурно-тектонические уступы
    - Глинистая локация
    - Карстовые ямки
    - Границы стратиграфо-генетических подразделений:
      - мелкие
      - средние
      - фациальные



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОУПОТРЕБОВАНИЮ НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И МИРОВОЙ ОКЕАНОЕ  
ФУНДУС «ПОЛЯРНАЯ МОРСКАЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ»  
Шинбергские партии

Объект: "Геологическое изучение и оценка минерального потенциала недр архипелага Шинберген (северо-западная часть архипелага, Земля Сьрпан и район бухты Петунья)"  
Отвественный исполнитель: А. В. Суэзов 2014 г.

Приложение № 13 Карта четвертичных отложений района бухты Петунья

Масштаб 1:50 000

В качестве топографической основы использована цифровая карта Норвежского Полярного Института масштаба 1:100 000, составленная в 2007 г. WGS 1984, UTM-32N

Составители: В. В. Шаров, А. С. Суэзов  
Компьютерная графика: А. С. Суэзов, В. В. Шаров

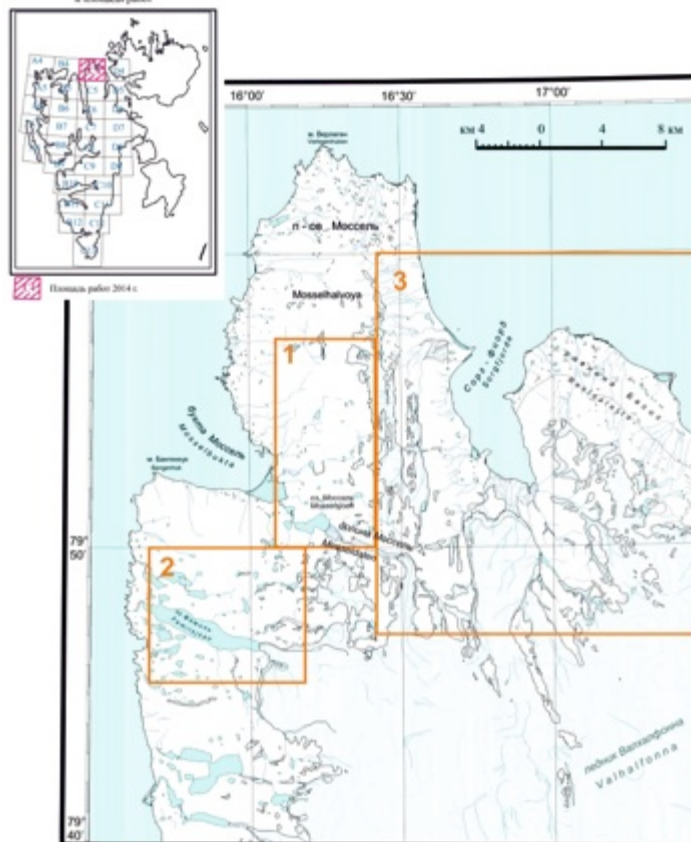
Рис. 19. Карта четвертичных отложений района бухты Петунья





# Работы на Шпицбергене в 2014-2015 гг.

Схема расположения листов масштаба 1:300 000  
и площади работ



Площадь работ 2014 г.

Детальные участки. 1 - Моссельдален и 2 - Феммилшоен (специализированные петрологические и минералогические исследования, комплекс геофизических работ); 3 - Сорг-фиорд (специализированные геолого-геоморфологические и структурно-стратиграфические исследования).

# Шпицберген, Баренцбург

База Шпицбергенской партии на архипелаге находится в пос. Баренцбург. Отсюда мы выезжаем на участки работ и сюда же возвращаемся по окончании полевого сезон





# База Шпицбергенской партии





# База Шпицбергенской партии







# База Шпицбергенской партии







# Музей Шпицбергенской партии, созданный руками геологов







# Работа у нас такая...



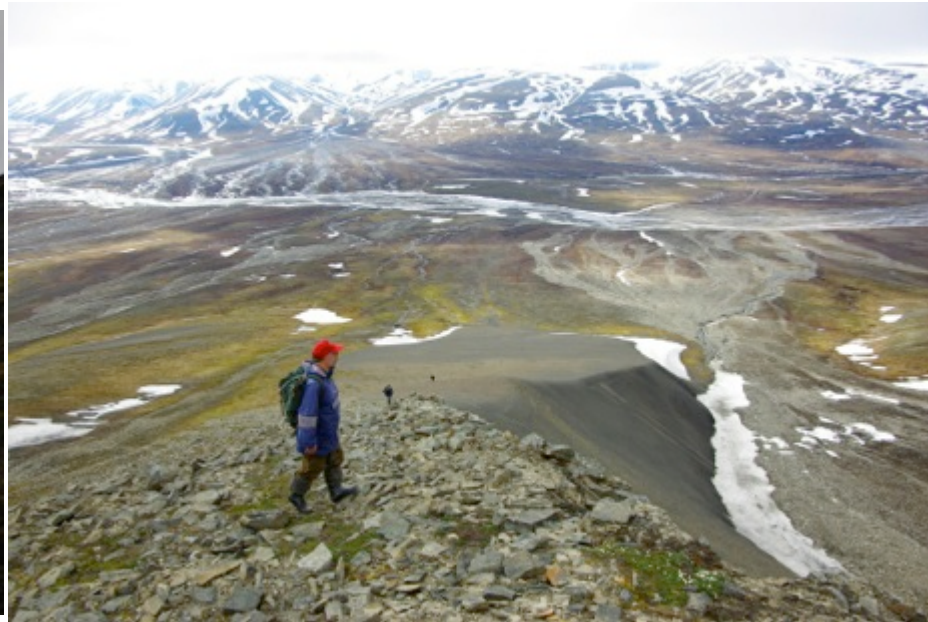


# Работа у нас такая...



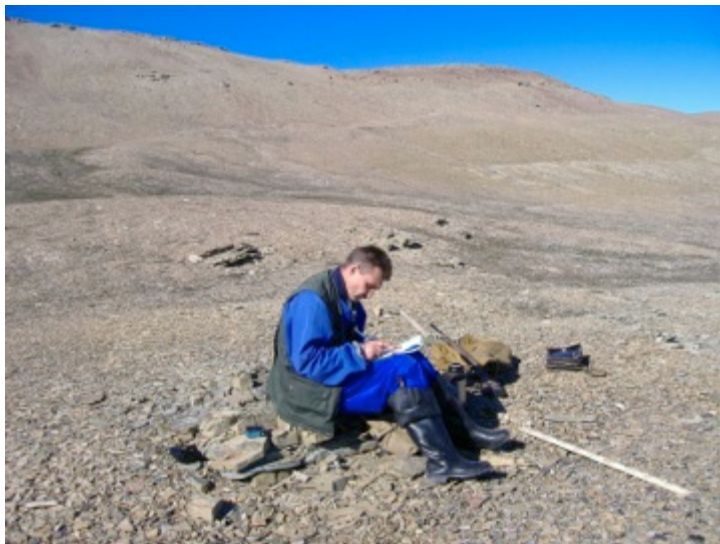


# Работа у нас такая...





# Работа у нас такая...







# Наше будущее





## Направления работ в которых принимают участие студенты

- Геологическое картирование
- Металлогения и поиск полезных ископаемых
- Стратиграфия докембрия, девона и платформенного чехла
- Петрология магматических и метаморфических комплексов
- Геофизические методы
- Комплекс опробования
- Геоморфологическое картирование
- Картирование четвертичных отложений
- Геоэкологическое опробование

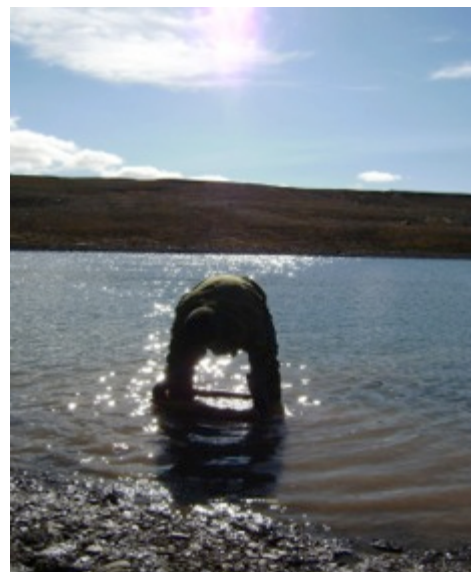


# Шлиховое опробование - обучение на базе в Баренцбурге





# Применение полученных навыков при полевых работах



















# Составление разрезов четвертичных отложений



Отобранная ископаемая четвертичная фауна беспозвоночных.



1



2



3

Под цифрой 1 – *Chlamys Islandicus*; 2 – *Mya truncata*;  
3 – *Astrate* sp.



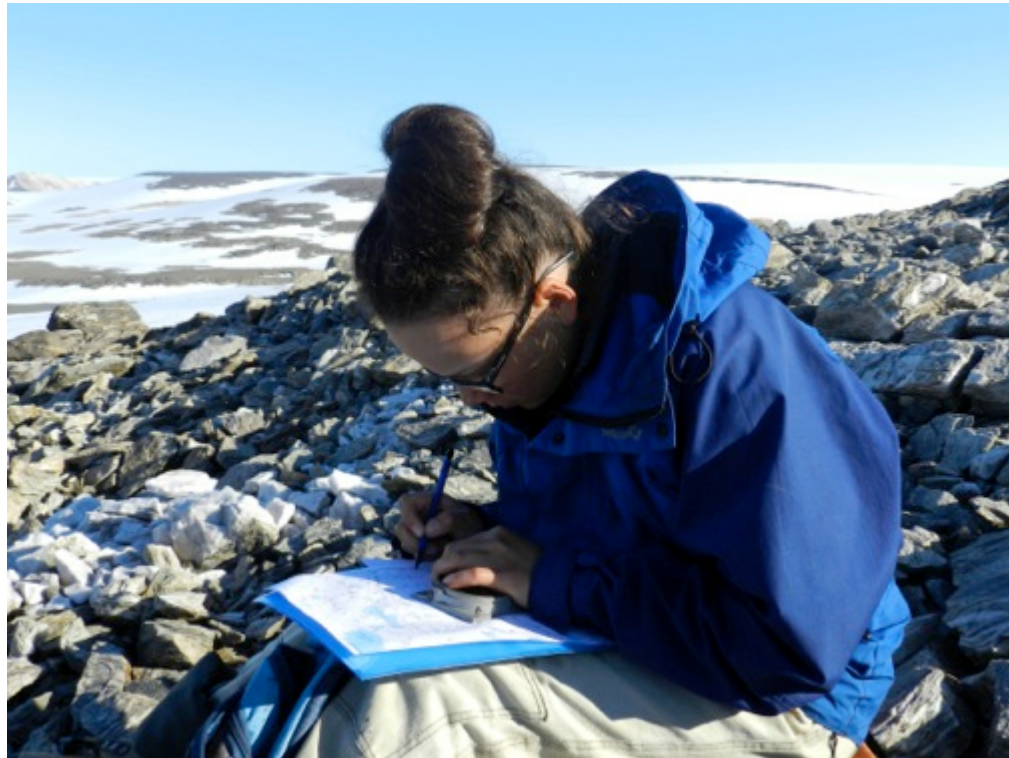


# Геологическое картирование и поиски полезных ископаемых





# Геология как она есть



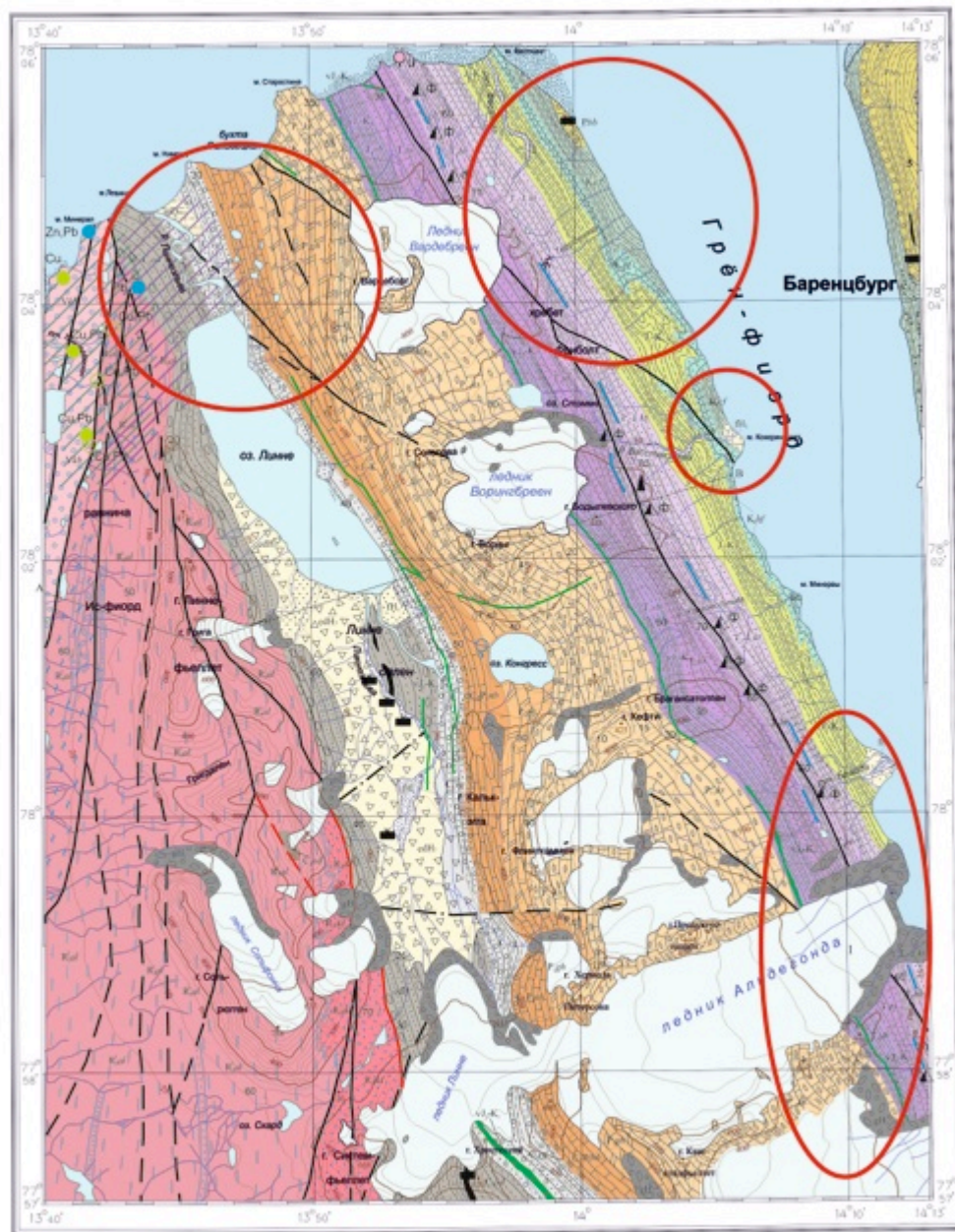




# Геология как она есть

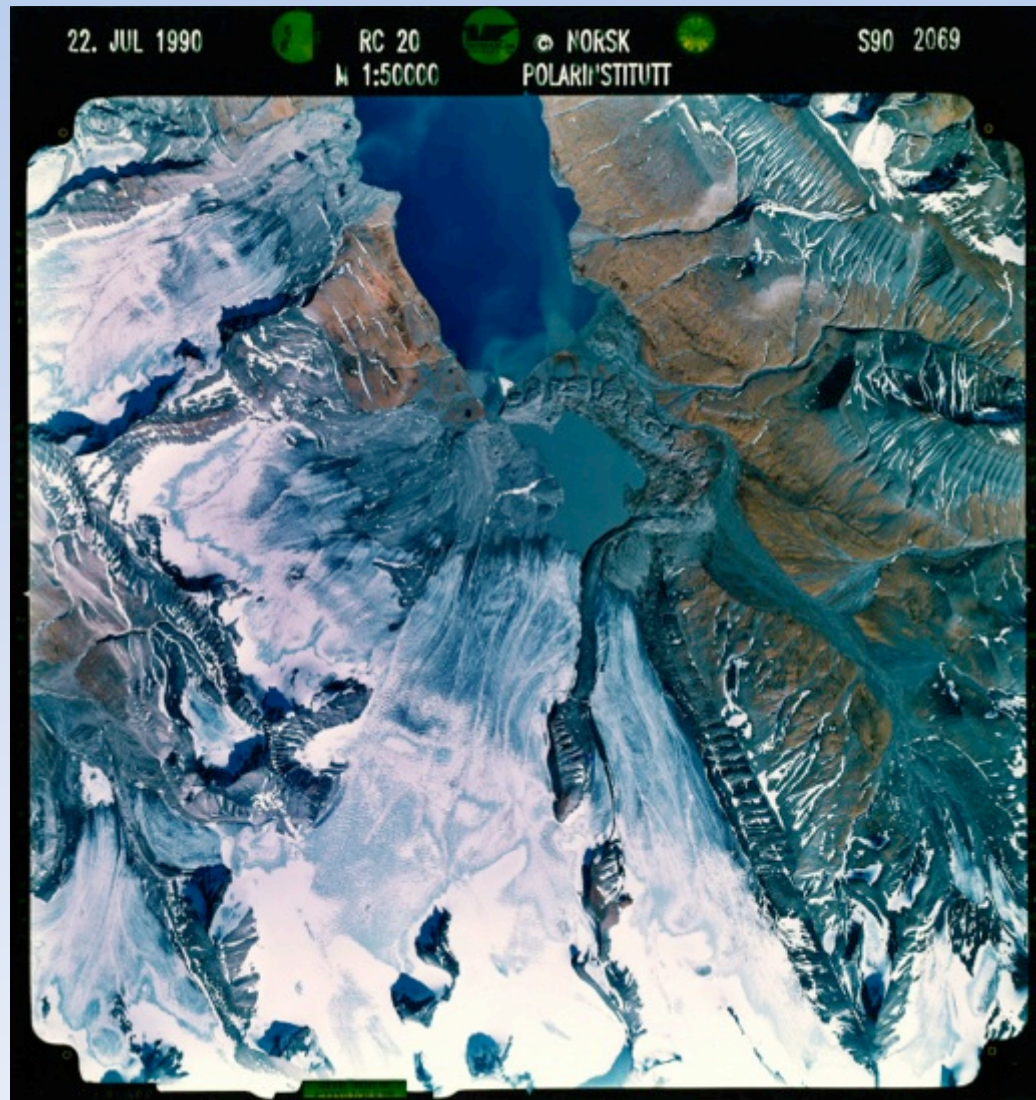


# Районы экскурсий.





# Моренный комплекс ледников Грёнфиордбреен и Альдегонды





# Остатки поселения русских поморов на мысе Кокериннессет





# Геоморфологическое строение и четвертичные отложения района озера Линне



Площадь развития карстовых форм в районе озера Линне. 1-Карстовые озера, 2-морская терраса уровня 25-30 м, 3 - Морская терраса уровня 38-42 м, 4 - Осыпные террасы, 5 - Проявления солифлюкции

# Классический разрез мезозойских отложений в районе мыса Фестинг





# Заключение

1. Шпицбергенская партия имеет большой опыт работ в районах архипелага и значительный банк данных по различным аспектам геологии Шпицбергена
2. В составе партии есть квалифицированные специалисты по разным направлениям геологии, геоморфологии и др.
3. На базе партии, в посёлке Баренцбург, имеется коллекция каменного материала которая используется в качестве наглядного материала, еще более наглядная коллекция находится в музее «Помор».
4. В районе пос. Баренцбург присутствуют объекты, которые можно использовать для демонстрации основных характеристик мезозойских и четвертичных разрезов.





# Предложения к обсуждению

1. организация экскурсий в районах Российских посёлков Баренцбург, Колсбей и Пирамида;
2. чтение лекций по геологии (и не только) Шпицбергена;
3. организация производственной практики студентов;
4. подготовка материалов для студенческих работ, включая дипломные работы.





***Благодарю за внимание***

