





МОЛОДЕЖНАЯ СПЕЛЕО-ШКОЛА «ПЕЩЕРА ТАВРИДА»

Цели и задачи

Цели

Приобщение молодежи к научной и природоохранной деятельности в пещерах путем организации образовательного семинара и молодежной научной школы на базе пещеры «Таврида».

Задачи

- Проведение обучающего онлайн-семинара с привлечением не менее 30 активистов РГО и их дальнейшим обучением для развития молодежного спелеотуризма.
- Проведение молодежной спелео-школы на базе пещеры «Таврида» с целью выполнения научных исследований и обмена опыта между молодыми специалистами.
- Проведение полевых работ и отбор образцов минералов в пещере Таврида, анализ микроклимата пещеры Таврида, проведение топографической съемки пещеры, спелео-исследования.
- Обеспечение образовательной и материальной базы проекта.
- Организация успешного взаимодействия между молодыми исследователями в сфере спелеоисследований.

Актуальность и новизна

- Пещеры, как уникальные природные объекты, требуют особого внимания и проведение первой молодежной спелеологической школы РГО чрезвычайно актуально. Проект способствует: поднятию имиджа молодежной науки, развитию внутреннего спелеотуризма, распространению знаний о спелеологических объектах, повышению уровня экологической культуры, привлечению специалистов в области медиа и графического дизайна к деятельности ООПТ.



ОРГАНИЗАТОРЫ, ИСПОЛНИТЕЛИ, УЧАСТНИКИ

- **Организаторы**: Молодежный клуб отделения РГО в Республике Крым, Научный спелео-палеонтологический комплекс «Пещера Таврида», Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского.
- **Исполнители**: Самохин Геннадий Викторович, Петлюкова Екатерина Александровна, Никифорова Александра Александровна, Гасица Ксения Олеговна, Самохина Екатерина Геннадиевна.
- **Участники**: Родин-Сова Татьяна Вячеславовна, Кочетков Дмитрий Алексеевич, Звягинцева Елизавета Владимировна, Медведева Василина Николаевна, Белов Добрыня Алексеевич, Малышкина Полина Владимировна, Гудкова Екатерина Петровна, Данилова Анна Леонидовна, Зверева Евгения Витальевна, Иванов Дмитрий Александрович, Александров Егор Глебович, Киршева Анастасия Валерьевна, Канатов Артур Викторович, Тарасова Мария Сергеевна, Гимранов Дмитрий Олегович.



Ход работы

Подготовительный этап

Срок проведения этапа: 15.06.2021 – 31.07.2021.

Виды работ:

- Организация взаимодействия с дирекцией пещеры «Таврида», ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского».
- Разработка программы спелео-школы.
- Определение сроков и мест проведения спелео-школы.
- Определение логистики мероприятия, хозяйственного обеспечения спелео-школы (питание, трансфер, оборудование и пр.)
- Информационное освещение проекта. Организация пресс-конференции.
- Организация всероссийского конкурсного отбора участников Молодежной спелео-школы «Пещера Таврида» на портале Молодежного клуба РГО.

Основной этап

Срок проведения этапа: 01.08.2022 – 30.09.2022.

Виды работ:

- Организация образовательной и практической части программы молодежной спелео-школы «Пещера Таврида».
- Формирование пула лекторов и экспертов.
- Отбор заявок на онлайн-семинар и молодежную спелео-школу «Таврида».
- Привлечение молодежи к экологическому труду путем организации волонтерских работ на благо развития спелео-комплекса «Таврида».
- Освещение проекта в СМИ. Информационное сопровождение проекта.
- Проведение обучающего онлайн-семинара с привлечением не менее 30 активистов РГО и их дальнейшим обучением для развития молодежного спелео-туризма.







Проведение молодежной спелео-школы на базе пещеры «Таврида» с целью проведения научных исследований и обмена опытом между молодыми специалистами. А именно:

- сбор и анализ образцов уникальных пещерных минералов, в том числе биогенного происхождения;
- обучение работе со специфическим оборудованием по изучению микроклимата пещеры;
- получение навыков выполнение подземной топографической съемки с применением современного геодезического оборудования;
- сбор и обработка палеонтологического материала – окаменевших костных останков животных плейстоценового периода (1,6 - 1,8 млн.лет).







Заключительный этап

Срок проведения этапа: 01.10.2022 – 31.12.2021.

Виды работ:

- Составление Финансового и Информационного отчетов
- Составление Научного отчета.
- Систематизация файлов медиа отчета.
- Формирование рекомендаций по реализации подобных проектов на основе проведённой молодежной спелео-школы «Пещера Таврида».
- Подготовка презентации проекта для РГО.

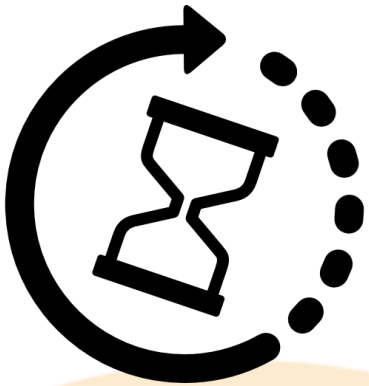
Основные цифры



Около 100 заявок на участие



15 молодых ученых – участников проекта



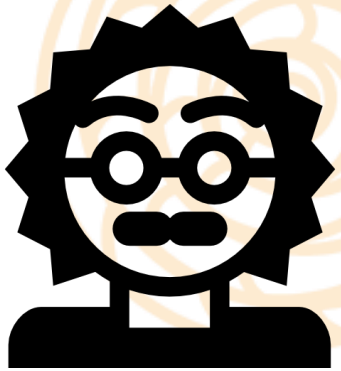
2 месяца подготовки



Более 20 волонтеров



8 дней спелео-школы



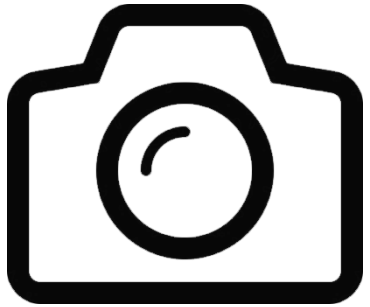
10 ученых-экспертов



2 уникальные палеонтологические находки



Более 30 публикаций в сети Интернет



Более 500 фотографий

География участников



Результаты работы



В ходе реализации проекта было совершено несколько палеонтологических открытий.

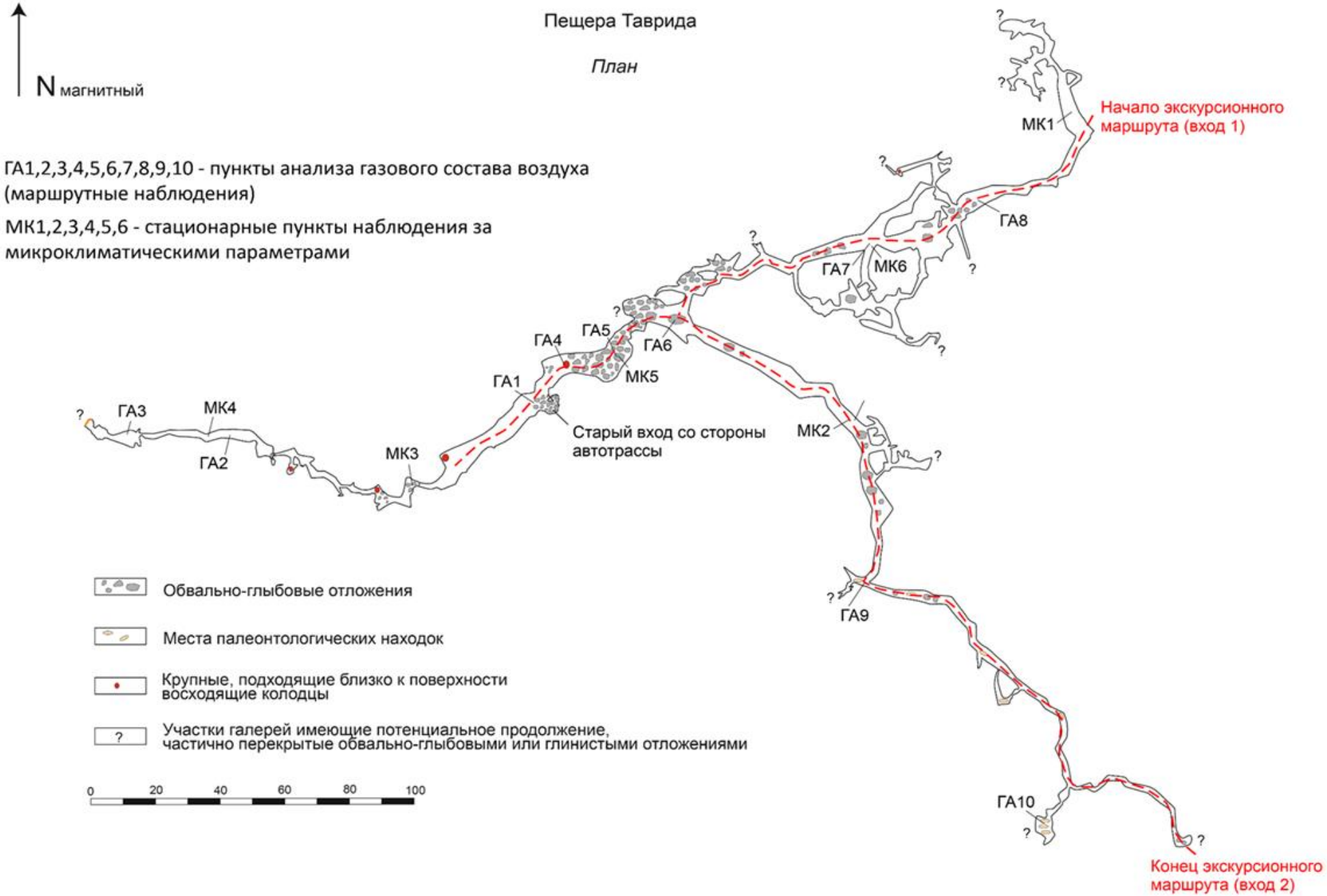
Среди находок: зуб гигантской короткомордой гиены плейстоценового периода (1,8млн – 1,5млн), зуб акулы, кости барсука и лисицы.

Проект стал отличным примером построения спелео-комплексов, и вдохновил ученых на создание подобных в их регионах. Также был перенят опыт музеефикации, так как многие ученые-участники проекта сами являются сотрудниками музеев. Благодаря проекту удалось увеличить интерес молодых ученых к спелеологии и смежным дисциплинам.



Было инициировано создание нескольких молодежных клубов на территории Российской Федерации (Красноярский край, Казань). Завязалось плотное сотрудничество с региональными отделениями РГО и Молодежными клубами.

Сеть мониторинга микроклиматических условий в пещере Таврида



Результаты химического анализа капежной воды из пещеры Таврида

Показатель	**Значение**
Аммоний	менее 0,33 мг/л
Общ. щелочность	5,6 моль/л
Жесткость	5,8 мг-экв/л
Бикарбонаты	342 мг/л
Сульфаты	19 мг/л
Хлориды	14 мг/л
Кальций	100 мг/л
Магний	10 мг/л
Калий+натрий	14 мг/л
Сумма солей	499 мг/л
Сухой остаток	328 мг/л
Железо общее	менее 0,02 мг/л
pH	6,99
Нитраты	менее 3,11мг/л

Результаты наблюдений за родниками и скважинами в бассейне р. Зуя вблизи пещеры Таврида

Место	C1	C2	S	TDS	t	Q
скв. Мазанская	0,634	0,847	0,4	0,556	12,4	12
ист. Фундуклы	0,541	0,719	0,4	0,458	4,2	0,4
кол.Н.Орешники	0,611	0,809	0,4	0,512	15,1	-
скв.Н.Орешники	0,596	0,730	0,4	0,508	12,2	-
скв.Литвиненко	0,942	1,099	0,6	0,792	3,5	-
кол.Дмитрово	0,480	0,671	0,3	0,481	10,8	-
ист.балки Осма	0,588	0,790	0,4	0,510	4,6	1,5

Примечание: C1 - электропроводность прямая; C2 – электропроводность компенсированная (мСм/см); S – соленость (ppt=‰); TDS – минерализация (г/л); t – температура (°C); Q – расход (л/с)

Схема пещеры Таврида с участком, на котором проведены палеонтологические работы (выделено желтым)

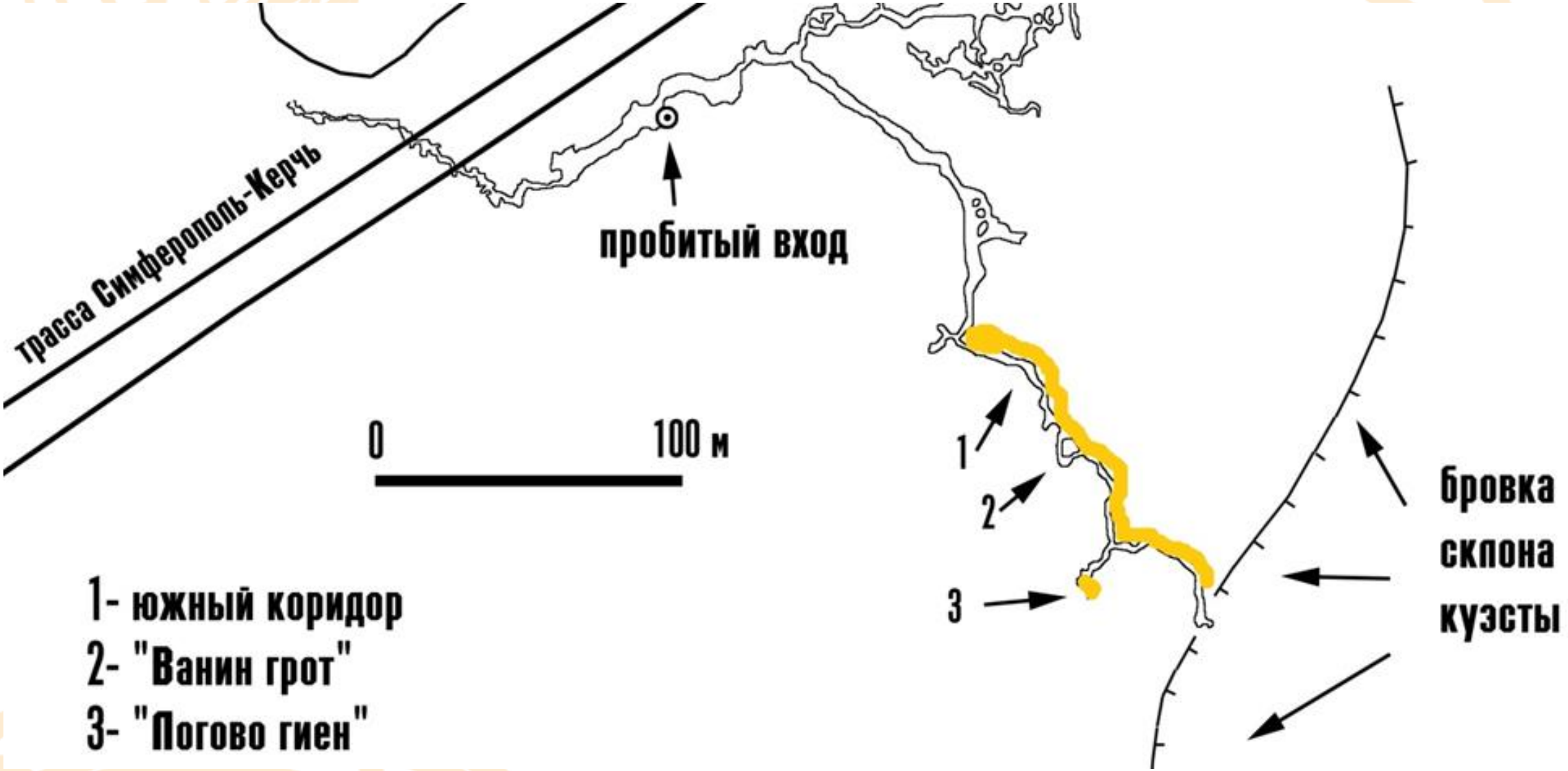
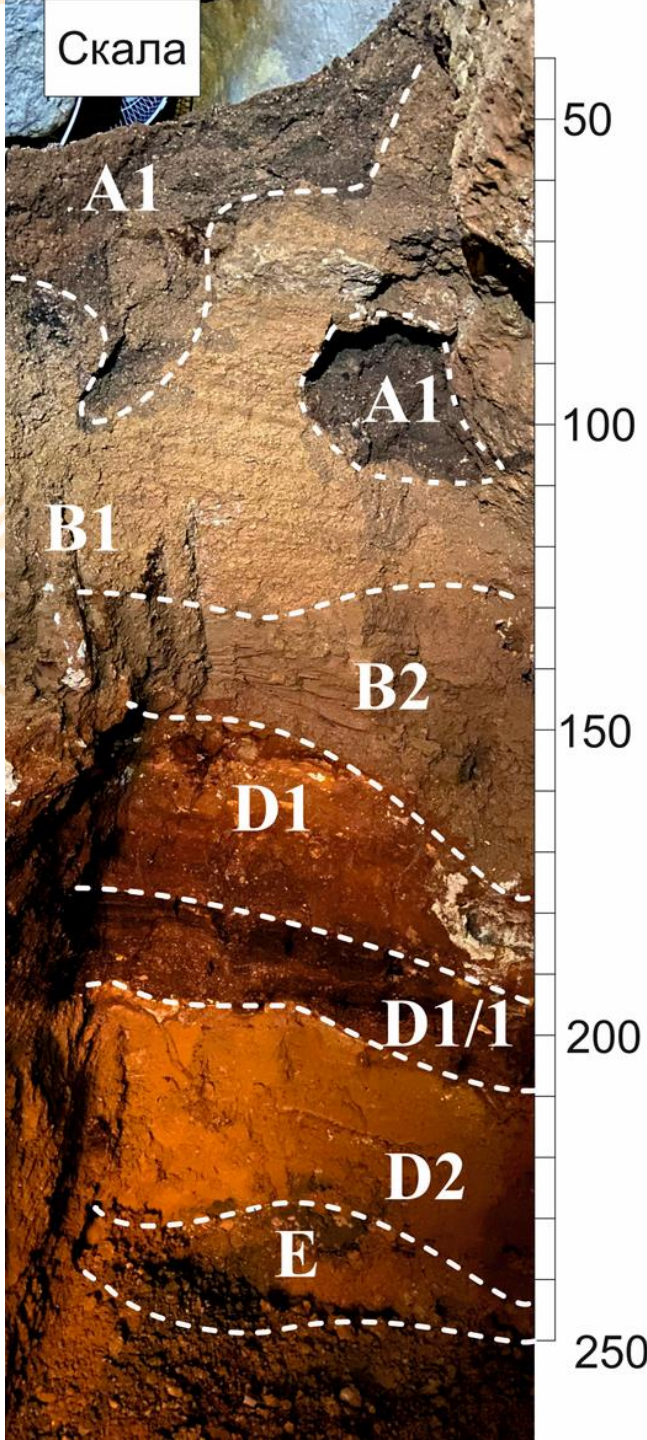


Схема рыхлых отложений Южного коридора пещеры Таврида на участке 20 м от траншеи Выхода

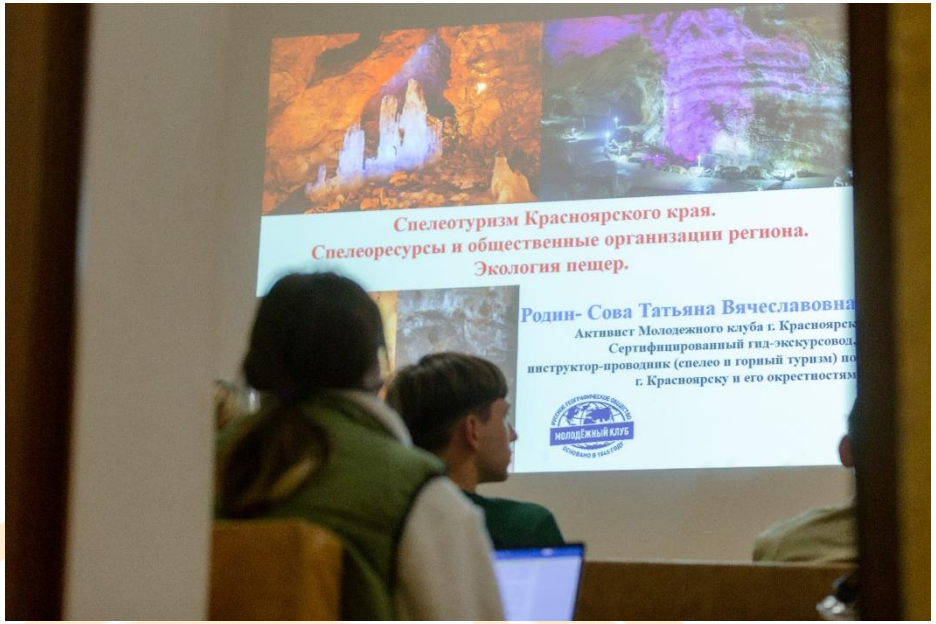
Установлено, что на всем протяжении Южного коридора главного хода пещеры Таврида рыхлые отложения имеют однообразную слоистую стратификацию. Верхняя пачка до глубины 1.5 м интенсивно изрыта норами барсуков Meles meles (предположительно в голоцене). Диаметр нор достигает 0.7 м. В этих норах найдены кости барсуков субрецентного облика.

Горизонт D1 – основной костеносный горизонт, представленный тонко переслаивающимися пестрослоистыми супесями и суглинками, насыщенными костными остатками мелких (мелкие грызуны и насекомоядные) и крупных позвоночных животных имеющих возраст раннего плейстоцена. В северной части Южного коридора горизонт имеет мощность до 1,5 м. Почти повсеместно нижняя часть горизонта D1 (D1/1) представлена прослоями и линзами темно-бурыми и черными пелитовыми маслянистыми грунтами, условно называемыми нами «гуано» (очевидно, продукт жизнедеятельности летучих мышей).



Выводы

- В ходе проведения Молодежной спелео-школы «Пещера Таврида» участники узнали о пещерах не только Крыма, но и России в целом. В будущем подобные спелео-школы можно будет проводить в Красноярском или Алтайском краях, где специфика пещер совсем другая, но не менее интересная. Благодаря этому проекту многие ученые спелеологи узнали, как можно сохранять пещеры и превращать в рекреационные объекты, не вредя их морфологии, делая акцент на научной составляющей, а не развлекательной. Также учтен новый опыт музеефикации природных объектов. На основе полученных знаний в рамках спелео-школы возможно написание научных статей и участия в научных конференциях.









Все фотоматериалы были предоставлены фотографом, пресс-секретарем Молодежного клуба РГО Крым – **Ксенией Гасицей**



