



Камчатский край

Маршрут «В страну вулканов и гейзеров»

Команда «Камчатские медведи»



Состав команды:

Руководитель команды:

Острык Надежда (краеведение, туризм,
добровольчество)

Члены команды:

Соловьев Николай (туризм, краеведение)

Качайло Фёдор (туризм, добровольчество)

Пиндиченко Игорь (добровольчество)

Пиндиченко Галина (туризм, добровольчество)

Маркеленкова Ирина (туризм, добровольчество)

Акимова Елизавета (фотоискусство, туризм,
добровольчество)

Ломов Иван (добровольчество)

Николаев Иван (краеведение, добровольчество)

Рябинов Николай (туризм, добровольчество)

Список приложений:

1. Общее фото команды;
2. Анкеты участников команды (согласно Приложению №1 к Положению);
3. Заявленный маршрут (согласно Приложению №2 к Положению);
4. Предложения по популяризации, которые позволят привлечь к прохождению маршрута большее количество участников;
5. Текстовый вариант туристской программы к экологическому маршруту;
6. Текстовый вариант экскурсионной программы к экологическому маршруту;
7. Организационный план мероприятий в рамках Всероссийского конкурса «Зеленый маршрут» (согласно Приложению №3 к Положению);
8. Дополнительная информация (пост в аккаунтах социальных сетей).

МАРШРУТ «В СТРАНУ ВУЛКАНОВ И ГЕЙЗЕРОВ»



ЗЕЛЕНЫЙ
МАРШРУТ



ЗДЕСЬ
НАЧИНАЕТСЯ
РОССИЯ



КАМЧАТКА

КОМАНДА «КАМЧАТСКИЕ МЕДВЕДИ»

Информационная справка участника Конкурса


	ФИО :	Острык Надежда Александровна
	Число, месяц, год рождения :	20.08.1960
	Образование:	ТУ , среднее-специальное,(1978 г) - аккредитация экскурсовода на ООПТ Кроноцкого заповедника и Южно-Камчатского заказника (2016-2018 г) - школа волонтеров (2018г)
	Ученая степень, звание:	нет
	Сфера деятельности	добровольчество, краеведение, экологический туризм
	Трудовая деятельность:	-Судоремонтный завод, машинистка(1979-1981г) -Домостроительный комбинат, машинистка (1982-1984г) -КГАУ «Камчатский театр кукол», заместитель директора 1985-2001, -ООО Пасифик-Нетворк, менеджер департамента по туризму (2001-2006 гг) -ГУ «Камчатский государственный объединенный музей» заместитель директора (2006-2007 г), 2007-по настоящее время КГАУ «Камчатский театр кукол», заместитель директора) 2000 г – по настоящее время - гид в различных туристических компаниях Камчатки 28 лет в сфере культуры. Стаж в сфере туризма и добровольчества - 18 лет допуск экскурсовода для работы на ООПТ -3 года
Общественная деятельность:	– участие в волонтерской деятельности: Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник (2016 год); – участие в волонтерской деятельности: кластер «Ключевской» природный парк «Вулканы Камчатки») (2016 год); – участие в экологических акциях (2001-2018 годы). - администратор гонки на собачьих	

		упряжках «Камчадал» 2004 , 2005 г.г. Ранг этапа кубка мира кубка мира по ездovому спорту. - имею допуск экскурсовода для работы на ООПТ
	Опыт туристической деятельности:	2000 г – по настоящее время – гид в различных туристических компаниях Камчатки. 2000-2001г – участие в экспедициях сопровождении круизных лайнеров в территориальных водах России от границы с Японией до границы с Америкой, морские экспедиции вдоль побережья с заходами в населенные пункты Чукотки, Камчатки, Командорских и Курильских островов , ООО Пасифик-Нетворк. с 2016 г. - в туристической компании «Ред Риверз» – многоразовые восхождения на вершины вулканов Камчатки (Авачинский – 2741 м, Козельский – 2189 м, Вилючинский – 2175 м, Горелый – 1829 м, Мутновский – 2323 м, Плоский Толбачик – 3085 м, Дзензур – 2159 м) и др.; –пешие походы к водопадам, горным озерам, горячим источникам, подножиям гор , на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) – Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник, Командорский заповедник, Южно-Камчатский федеральный заказник, Южно-Камчатский природный парк, Ключевской парк, Налычевский парк.
	Государственные и ведомственные награды	Почетная грамота Законодательного Собрания Камчатского края, Почетные грамоты Министерства культуры Камчатского края


О себе: Родилась и выросла на Камчатке. В свободное время от основной работы, работаю гидом на Камчатских маршрутах. Являюсь активным участником волонтерских движений. Закончила курсы повышения квалификации «Школа волонтеров», являюсь тим-лидером группы волонтеров Кроноцкого заповедника по направлению экотуризм. Веду активный образ жизни, люблю фотографию, туризм (пеший, восхождения) и беговые лыжи, каюур. Путешествую по миру, есть восхождения на вулканы Индонезии: Агунг (3142 м), Батур (1717 м), Кава Иджен (2368 м),-горный перевал Торонг –Ла в Непале(5416 м), трек вокруг г. Аннапурна, национальные парки Танзании (Серенгети, Нгоронгоро) и др.

Приложение 1
К Положению проведения
Всероссийского конкурса
«Зеленый маршрут»

Информационная справка участника Конкурса

	ФИО :	Соловьев Николай Владимирович
	Число, месяц, год рождения :	13.05.1986
	Образование:	высшее, биолог ТюмГУ 2003-2008
	Ученая степень, звание:	нет
	Сфера деятельности	краеведение, экологический туризм
	Трудовая деятельность:	8 лет 2008-менеджер по продажам высокоточного оборудования 2009-20011 Заповедник «Остров Врангеля» , ст.государственный инспектор по охране заповедных территорий 2011- ФГБУ «Кроноцкий государственный заповедник», ст.государственный инспектор по охране заповедных территорий
	Общественная деятельность:	охрана заповедных территорий
	Опыт туристической деятельности:	9 лет- сопровождение туристических групп и автономные походы
	Государственные и ведомственные награды	Благодарности и грамоты учреждений ООПТ
<p>О себе: Родился в Тюменской области, после окончания института прибыл на Камчатку, работаю в Кроноцком заповеднике старшим государственным инспектором в области охраны окружающей среды. Женат, двое детей. Увлечен зимними и летними длительными пешеходными маршрутами. Ежегодно принимаю участие в работе и сопровождении волонтерских групп в заповеднике. Профессионально владею огнестрельным оружием.</p>		

Информационная справка участника Конкурса

	ФИО :	Качайло Федор Федорович
	Число, месяц, год рождения	16.05.1969
	Образование	среднее-специальное
	Ученая степень, звание	нет
	Трудовая деятельность	Общий стаж работы - 30 лет, 1985- 1986 – судостроительный завод г.Херсон 1998-1999- леспромхоз о. Сахалин 1999-по настоящее время предпринимательская деятельность (обеспечиваю 12 рабочих мест) Работа гидом в туристической компании «Ред Риверз» с 2016 г Стаж в сфере туризма и добровольчества - 3 года
	Сфера деятельности	Экологический туризм и добровольчество
	Общественная деятельность	– участие в волонтерской деятельности: Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник (2016 - 2017г.г.); – участие в волонтерской деятельности: кластер «Ключевской» природный парк «Вулканы Камчатки») (2016 год); Член правления «Союза предпринимателей Камчатского края» -Благотворительная, материальная помощь детскому дому.(имеется Благодарственное Письмо)
	Опыт туристической деятельности	Работа гидом в туристической компании «Ред Риверз» с 2016 г
	Государственные и ведомственные награды	Почетная грамота Законодательного Собрания Камчатского края


О себе: Родился в Карпатах. С 1989 года живу на Камчатке. Являюсь индивидуальным предпринимателем. Предпочитаю длительные пешеходные маршруты по Камчатке, много путешествую. Являюсь активным участником волонтерских движений. – Восхождения на вулканы Камчатки (Авачинский – 2741 м, Вилючинский – 2175 м, Горелый – 1829 м, Мутновский – 2323 м, Плоский Толбачик – 3085 м,) и др.;

- сплавы по рекам Камчатки;

–пешие походы к водопадам, горным озерам, горячим источникам, подножиям гор , на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) – Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник, Южно-Камчатский федеральный заказник, Южно-Камчатский природный парк, Ключевской парк и другие маршруты Камчатки.


Очень хочу, чтобы красоты Камчатки были доступны не только для местных жителей, но и чтобы с ними знакомились как можно больше людей.

Информационная справка участника Конкурса

	ФИО :	Пиндиченко Игорь Николаевич
	Число, месяц, год рождения :	16.05.1968
	Образование:	высшее, ЛВУ ЖДВ и ВОСО им. Фрунзе
	Ученая степень, звание:	нет
	Сфера деятельности	добровольчество
	Трудовая деятельность:	33года , военная служба
	Общественная деятельность:	– участие в волонтерской деятельности: Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник (2016 год); – участие в экологических акциях (2012-2018 годы).
	Опыт туристической деятельности:	Восхождения на вулканы Камчатки (Авачинский – 2741 м, Горелый – 1829 м, Мутновский – 2323 м, Плоский Толбачик – 3085 м, Дзензур – 2159 м, Вилючинский 2175 м, Хангар – 2100 м); -пешие походы к водопадам, горным озерам, горячим источникам, подножиям гор , на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) – Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник, Южно-Камчатский федеральный заказник, Южно-Камчатский природный парк, Ключевской парк, Налычевский парк.
	Государственные и ведомственные награды	Медали за выслугу лет в ВС МО 1,П, III степени., Почетная грамота Законодательного Собрания Камчатского края, Благодарность Губернатора Камчатского края

О себе: Родился на Украине. С 2000 года живу на Камчатке. Предпочитаю длительные пешеходные маршруты не только по Камчатке, много путешествую. Очень хочу, чтобы красоты Камчатки были доступны не только для местных жителей, но и чтобы с ними знакомились как можно больше людей. Являюсь активным участником волонтерских движений.

Информационная справка участника Конкурса

	ФИО :	Пиндиченко Галина Николаевна
	Число, месяц, год рождения	08.05.1966
	Образование	среднее-техническое
	Ученая степень, звание:	нет
	Сфера деятельности	Экологический туризм, добровольчество
	Трудовая деятельность	35 лет, Костромское торговое объединение, универмаг «Кострома» -1984-1991 г., 1994 г – по настоящее время - военная служба
	Общественная деятельность	– участие в волонтерской деятельности: Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник (2016 год); – участие в волонтерской деятельности: кластер «Ключевской» природный парк «Вулканы Камчатки») (2016 год); – участие в экологических акциях (2012-2018 годы).
Опыт туристической деятельности:	– восхождения на вулканы Камчатки (Авачинский – 2741 м, Козельский – 2189 м, Вилючинский – 2173 м, Горелый – 1829 м, Мутновский – 2323 м, Плоский Толбачик – 3085 м, Дзензур – 2159 м, Хангар – 2000 м); -пешие походы к водопадам, горным озерам, горячим источникам, подножиям гор , на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) – Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник, Южно-Камчатский федеральный заказник, Южно-Камчатский природный парк, Ключевской парк, Налычевский парк.	
Государственные и ведомственные награды	Медаль «Отличник погранслужбы» П и Ш степени, Медаль «За выслугу лет в ФСБ» 1,П, Ш степени, Грамоты и благодарности от Начальника Управления ФСБ по Камчатскому краю	
<p>О себе: Родилась в Чебоксарах. С 2000 года живу на Камчатке. Предпочитаю длительные пешеходные маршруты не только по Камчатке, много путешествую. В свободное время от основной работы, работаю гидом на Камчатских маршрутах. Являюсь активным участником волонтерских движений. Люблю фотографию, туризм (пеший, восхождения) и беговые лыжи. Много путешествую по России.</p>		

Приложение 1
к Положению проведения
Всероссийского конкурса
«Зеленый маршрут»

Информационная справка участника Конкурса


	ФИО:	Маркеленкова Ирина Анатольевна
	Число, месяц, год рождения	04.03.1972
	Образование:	<p>высшее 1994 год – диплом с отличием о высшем образовании ТВ №545419 от 16.06.1994, Камчатский государственный педагогический институт, специальность «математика», квалификация «учитель математики информатики и ВТ»; 2000 год – диплом о профессиональной переподготовке ПП №123699, Международный институт менеджмента ЛИНК, программа дополнительного профессионального образования «менеджмент»; 2015 год – диплом об окончании семинара по подготовке кадров для спортивного туризма (семинар гидов-проводников пешеходного туризма).</p>
	Ученая степень, звание:	нет
	Сфера деятельности:	туризм, экологический туризм, добровольчество
Трудовая деятельность:	<p>1994-1997: ОАО «Управление Тралового и Рефрижераторного Флота» (инженер-программист); 1997-2003: ООО «УТРФ-Трейдинг» (инженер-программист, ведущий менеджер по экспорту); 2003-2007: ООО «Галакси Трейд» (ведущий менеджер по экспорту, маркетингу и туризму, заместитель директора по внешнеэкономической деятельности и туризму); 2007 год: Туристическая компания ООО «ЭкоТрек» (исполнительный директор); 2008 год: ООО «Спорт», г. Санкт-Петербург (директор по развитию); 2008-2014: Управление Судебного департамента в Камчатском крае (заместитель начальника отдела информатизации и материально-технического снабжения, начальник отдела</p>	

		<p>информатизации и материально-технического снабжения); 2014 – настоящее время Агентство по туризму и ВС Камчатского края (советник);</p> <p>Общий стаж работы – 23 года. Общий стаж работы в сфере туризма – 9 лет.</p>
	<p>Общественная деятельность:</p>	<p>– участие в волонтерской деятельности: восстановление Всесоюзного маршрута в Долину Гейзеров и Долину Узон (Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник, 2016 год);</p> <p>– участие в волонтерской деятельности: благоустройство территории и строительство столовой в районе Северных прорывов Большого Трещинного Толбачинского извержения (кластер «Ключевской» природный парк «Вулканы Камчатки», 2016 год);</p> <p>– участие в экологических акциях (2014-2018 годы);</p> <p>– участник Всероссийского волонтерского движения «Волонтеры Победы».</p>
	<p>Опыт туристической деятельности:</p>	<p>Опыт профессиональной туристической деятельности: 2003-2007: ООО «Галакси Трейд» (ведущий менеджер по экспорту, маркетингу и туризму, заместитель директора по внешнеэкономической деятельности и туризму)</p> <p>– разработка программ развития туризма;</p> <p>– разработка плана стратегического развития туркомплекса «Голубая Лагуна»;</p> <p>– разработка плана развития инфраструктуры туркомплекса «Голубая Лагуна»;</p> <p>– осуществление взаимодействия с Управлением внешнеэкономических связей и туризма администрации Камчатской области и другими органами, регулирующими туристскую деятельность, подготовка ответов на запросы;</p> <p>– взаимодействие с туристскими фирмами по вопросам развития туризма;</p> <p>– участие в подготовке и реализации мероприятий по продвижению туристского продукта на внутреннем и международном рынках;</p> <p>– подготовка и участие в международных и внутренних туристских выставках;</p> <p>– разработка и подготовка рекламных материалов для использования в</p>

		<p>международных и внутренних выставочных мероприятиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – участие во внешнеэкономической деятельности компании, в том числе проведение деловых встреч и переговоров в области туризма; – проведение маркетинговых исследований в области туристских услуг; – сбор статистической информации и подготовка статистических отчетов в сфере туризма и внешнеэкономической деятельности; – сбор информации и подготовка отчетов для включения в ежегодные отчеты о работе туристской отрасли региона в Управлением внешнеэкономических связей и туризма администрации Камчатской области. <p>2007 год: Туристическая компания ООО «ЭкоТрек» (исполнительный директор)</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование туристского продукта; – обеспечение туристов, путешествующих по маршрутам туров, всеми необходимыми материалами рекламного-сувенирного характера, специальным снаряжением и инвентарем; – рекламно-информационная деятельность для продвижения своего туристского продукта; – продвижение и реализация туров; – контроль за надежностью и качеством обслуживания; – оперативная связь с туристами во время обслуживания, решение возникающих вопросов; – финансовый контроль результатов работы компании. <p>2014 – настоящее время: Агентство по туризму и ВС Камчатского края (советник)</p> <ul style="list-style-type: none"> – участие в разработке и реализации стратегии развития туризма в Камчатском крае; – участие в подготовке информации и справок для включения в ежегодные отчеты о работе туристской отрасли региона; – участие в реализации мероприятий по продвижению камчатского туристского продукта на внутреннем и мировом туристских рынках; – участие в реализации мероприятий по созданию и развитию туристской инфраструктуры Камчатского края;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – участие в подготовке международных и региональных туристских выставочных и презентационных мероприятий; – участие в маркетинговых исследованиях и исследованиях конъюнктуры рынка туристских услуг; – осуществление взаимодействия с туристскими фирмами Камчатского края. <p>Опыт в туризме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – восхождения на вершины 9-ти вулканов Камчатки (Корякский – 3456 м, Авачинский – 2741 м, Козельский – 2189 м, Вилючинский – 2173 м, Горелый – 1829 м, Мутновский – 2323 м, Плоский Толбачик – 3085 м, Дзензур – 2159 м, Хангар – 2000 м); – восхождения на вершины гор Камчатки (Юрчик, Зеркальце Начикинское, Глиняная, Вачкажец, Вачкажцы, Летняя Поперечная, Зайкин Мыс, Бабья, Бабий Камень, Пионерская, Крайняя и др.); – некатегорийные пешие походы к водопадам, горным озерам, горячим источникам, подножиям гор и вулканов Камчатки на особо охраняемых природных территориях (ООПТ); – категорийные пешие походы в Долину Гейзеров и Долину Узон (3-я категория сложности), к вулкану Хангар (2-я категория сложности); – категорийный лыжный поход в Налычевскую долину (1-ая категория сложности); – восхождение на вершину пика Юхина – 5130 м (Кыргызстан, горный район Памира, в районе пика Ленина).
	<p>Государственные и ведомственные награды:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Благодарность Федерального Агентства по рыболовству Министерства сельского хозяйства Российской Федерации; – Благодарность Губернатора Камчатского края; – Благодарственное письмо и Почетная грамота Агентства по туризму и внешним связям Камчатского края.
<p>О себе: Родилась и выросла на Камчатке. В настоящее время работаю в Агентстве по туризму и внешним связям Камчатского края в должности советника отдела прогнозирования и развития инфраструктуры туризма.</p> <p>Коммуникабельна, доброжелательна, лояльна, мобильна, уравновешена, бесконфликтна, ответственна.</p> <p>Увлекаюсь длительными пешеходными маршрутами, путешествую по Камчатке и миру. Люблю природу, горы, фотографию. Предпочитаю активный отдых: туризм (пеший, восхождения, скайранинг), горный велосипед, горные и беговые лыжи, бэк-кантри.</p>		

Информационная справка участника Конкурса

	ФИО :	Акимова Елизавета Михайловна
	Число, месяц, год рождения :	21 августа 1991 года.
	Образование:	высшее, бакалавр журналистики. 2012 год – диплом об окончании Санкт-Петербургского Государственного Университета Экономики и Сервиса, Институт Социологии и Управления Социальными процессами, специальность «журналистика», бакалавриат. Прохожу обучение ОАНО «СПб Мореходные классы», курс «яхтенный рулевой»
	Ученая степень, звание:	нет
	Сфера деятельности	фотоискусство, экологический туризм и добровольчество
	Трудовая деятельность:	2011-2013 год – фотостудия Ле Фото, фотограф. Студийная фотосъемка, семейная фотосъемка, предметная фотосъемка. 2013-2015 год – работа фотографом на фрилансе, репортажная, рекламная, свадебная фотография. 2015-2016 год – ИА «Невские Новости», редактор, корреспондент. Написание статей, вычитывание журналистских текстов, поиск контента, фотосъемка, выездные репортажи. 2016 год – «Радио Балтика» - райтер, телеканал «Life78» - райтер. Написание статей, вычитывание журналистских текстов, поиск контента. 2017 год – редакция сайта «Life78» - автор лонгридов, редактор, ночной редактор. Написание больших аналитических материалов, работа выпускающего редактора, вычитывание материалов, поиск контента. 2017 год – редакция сайта телеканала «5» (5-tv.ru), ночной редактор. Поиск контента, написание статей,

		<p>вычитывание журналистских материалов.</p> <p>С 1 сентября 2017 года – редактор утреннего эфира телеканала «78», сценарист передачи «Полезное утро».</p> <p>Составление структуры и написание сценария для утренней передачи.</p> <p>Открываю свою туристическую компанию (процесс регистрации документов)</p> <p>Стаж в сфере фотоискусства 8 лет туризма и добровольчества - 5 лет</p>
	Общественная деятельность:	<p>– участие в регатах за кубок яхт-клуба «Балтиец», Санкт-Петербург (ежегодно с 2013 года)</p> <p>– участие в регате The Tall Ships Races (три этапа, матрос)</p> <p>– помощь в организации и проведении экскурсий на парусной яхте по Ладожскому озеру, 2014 и 2016 год. От яхт-клуба «Нева», Санкт-Петербург.</p>
	Опыт туристической деятельности:	<p>– В частном порядке – организатор джип-тура по Дальнему Востоку (Владивосток – Андреевка – Славянка – Находка – Партизанск – Лазо – Преображение). 2016 год.</p> <p>– Конный поход по горному Алтаю, участник группы, 2017 год.</p> <p>– Ежегодные самостоятельные туристические походы по северу Финляндии и Северо-Западного региона (Карелия, Мурманская область), в том числе на парусной яхте.</p>
	Государственные и ведомственные награды	нет

Дружелюбна, коммуникабельна, люблю и умею работать в команде. Владею множеством самых неожиданных навыков – от умения красиво фотографировать и писать, что свойственно моей профессии, до опыта обточки ножей на частном заводе, где научилась ещё и базовым навыкам электросварки. (К сожалению, это прошло мимо официальной документации, поэтому в список трудовых достижений не занесла). Умею управлять парусной яхтой, моторным катером, организовывать быт на небольшом судне (обеспечение и учёт продуктов, топлива, воды и т.п.). Есть права категории В, лицензия на оружие и собственно само оружие (одно из хобби – спортивный и охота). Для души и тела подрабатываю гидом-инструктором, готовлю к открытию собственное туристическое агентство, регистрация ООО намечена на август. Люблю походы, людей и природу. Опыт полевой жизни – с детства.

Есть жизненная мечта - побывать на Камчатке. Заявившись в команду волонтеров Всероссийского конкурса «Зеленый маршрут», надеюсь на реальную возможность для ее воплощения.

Приложение 1
К Положению проведения
Всероссийского конкурса
«Зеленый маршрут»


Информационная справка участника Конкурса



ФИО :	Ломов Иван Викторович
Число, месяц, год рождения :	15.10.1984
Образование:	высшее, НОУ»Современная Гуманитарная Академия» 2006 г, бакалавр юриспруденции
Ученая степень, звание:	нет
Сфера деятельности	добровольчество
Трудовая деятельность:	общий стаж работы 15 лет, юридическая деятельность 2011- юрисконсульт ОАО «Дальсантехмонтаж» 2013- по настоящее время - ООО «Юридическая корпорация «Бизнес», начальник юридического отдела
Общественная деятельность:	не имею
Опыт туристической деятельности:	3 года, - восхождение на вулканы Авачинский 2751 м, Козельский 2189 м; -не категорийные пешие походы к водопадам и горным озерам; - пещий поход в заброшенный гарнизонный послок Бечевинка на восточном побережье Камчатки (полуостров Шипунский с однодневным сплавом по р. Островная , переходом через мыс Налычево.
Государственные и ведомственные награды	нет


О себе: Родился в Петропавловске-Камчатском. Увлекаюсь любительскими многодневными походами. Участвовал в экологических работах по уборке Халактырского пляжа от мусора. Хочу участвовать в волонтерской деятельности на экологических маршрутах Камчатки, сохранить и показать красоту и богатства Камчатского края своим детям.

Информационная справка участника Конкурса

	ФИО :	Николаев Иван Николаевич
	Число, месяц, год рождения	15.08.1994
	Образование	2016 г диплом с отличием о высшем образовании (бакалавриат). Иркутский государственный Аграрный университет факультет Охотоведения, направление Биолог - Охотовед 2018 диплом о высшем образовании (магистр) Иркутский государственный Аграрный университет факультет Охотоведения, направление Биология
	Ученая степень, звание	нет
	Сфера деятельности	краеведение, экологический туризм
	Трудовая деятельность	2016 – 2017 гг ФГБУ «Кроноцкий заповедник» , государственный инспектор 2017г - и.о. участкового инспектора Узон-Гейзерного участка, к. Долина Гейзеров
	Сфера деятельности	Экологический туризм и добровольчество
	Общественная деятельность	участие волонтерской деятельности 2014 «Чистые берега Байкала»
	Опыт туристической деятельности	ежегодно с 2014 года походы УООХ «Голоустное», Учебные базы Мольты, Малое Голоустное – Семеновка, Качергат , учебная база Хонгор. ООО Чехан, Хакасия.учебная база Булунчук
	Государственные и ведомственные награды	нет
<p>О себе: родился и вырос в Иркутской области Ольхонский район , 2015-2016 проходил практику в ФГБУ «Кроноцкий заповедник» , 2016-2017 работал гос. Инспектором в ФГБУ «Кроноцкий заповедник» . Увлекаюсь фотографированием, спортом. Коммуникабелен, легко нахожу подход к людям. Несмотря на то, что я очень люблю свою родину, Байкал - на Камчатку хочется возвращаться вновь и вновь – это уникальный регион . Не зря Ю.А.Сенкевич сказал: « ...краше земли Камчатки , я края не видел»</p>		

Приложение 1
К Положению проведения
Всероссийского конкурса
«Зеленый маршрут»

Информационная справка участника Конкурса

	ФИО :	Рябинов Николай Викторович
	Число, месяц, год рождения :	15.04.1986
	Образование:	высшее, 2009г Камчатский государственный технический университет специальность «Информатик-экономист», 2010 – семинар гидов-проводников пешеходного туризма
	Ученая степень, звание:	нет
	Сфера деятельности	экологический туризм, добровольчество
	Трудовая деятельность:	10 лет, 2004-2009 г. ООО «Невада» , торговый агент 2009-2011- Войсковая часть , инженер-програмист, 2011- по настоящее время – вольнонаемный гид 2016- по настоящее время имею собственный малый бизнес, сетевой менеджер,
	Общественная деятельность:	- участие в волонтерской деятельности (руководитель группы эко-волонтеров) - активный член «Российского союза молодежи» - богатая волонтерская деятельность с 2000 года
	Опыт туристической деятельности:	- восхождения на вершины вулканов и гор Камчатки; - некатегорийные пешие походы к водопадам, горным озерам, горячим источникам, подножиям гор и вулканов Камчатки на ООПТ; - участие в пешеходных многодневных маршрутах в качестве второго и главного гида, гида-повара; - участие в подготовке и реализации мероприятий по продвижению туристского продукта на внутреннем рынке; разработка и подготовка рекламных материалов для использования в международных и внутренних

		выставочных мероприятий (логотип, брошюры, листовки); - проведение маркетинговых исследований в области туристических услуг.
	Государственные и ведомственные награды	Благодарность правительства Камчатского края Благодарность администрации Камчатского края Многочисленные благодарности молодежного центра Камчатского края.

О себе: Родился в Петропавловске-Камчатском. Являюсь индивидуальным предпринимателем. Есть своя команда волонтеров, занимаемся очисткой Халактырского пляжа от мусора, проводим очистку туристического маршрута в Природный парк Налычево. В летний период работаю гидом на туристических маршрутах Камчатки, люблю многодневные походы. Люблю фотографию, туризм (пеший, восхождения), велосипед, горные и беговые лыжи, сноуборд

Приложение 2
К Положению о проведении
Всероссийского конкурса
«Зеленый маршрут»

Маршрут	Название	Протяженность	Историческая значимость экологического маршрута	Экологическая обстановка на маршруте
<p>КОРДОН СЕМЯЧИКСКИЙ - СЕМЯЧИКСКИЕ ГОРЯЧИЕ ИСТОЧНИКИ – ПЕРВАЯ РЕЧКА – ВТОРАЯ РЕЧКА – ТРЕТЬЯ РЕЧКА – ЧЕТВЕРТАЯ РЕЧКА – БУХТА НЕРПИЧЬЯ – ПЯТАЯ РЕЧКА – БУХТА ТУНДРОВАЯ – РЕКА ДВОЙНАЯ – РЕКА ПОСЛЕДНЯЯ – РУЧЕЙ ГОЛЬЦОВЫЙ – РЕКА ШУМНАЯ – КЛЮЧ КОРОТКИЙ – ГОРНОЕ ПЛАТО – ДОЛИНА ГЕЙЗЕРОВ – РЕКА СЕСТРЁНКА – КАЛЬДЕРА ВУЛКАНА УЗОН</p>	<p>«В страну вулканов и гейзеров»</p>	<p>88 км</p>	<p>Заявленный маршрут находится в Кроноцком государственном природном биосферном заповеднике – старейшем заповеднике России. Его образование связано с необходимостью введения запрета охоты на соболя, численность которого с освоением Камчатки катастрофически падала. Ветка маршрута – это часть утраченного в советское время Всесоюзного маршрута № 264. Проходит от Семячикского залива на Семячикские горячие ключи, далее следует через заповедные леса каменной березы, вдоль красивейших бухт Тихоокеанского побережья с вулканическим черным песком, пересекает нерестовые реки восточного побережья Камчатки и поднимается на горное плато. Спускаясь с горного плато, мы попадаем в уникальную жемчужину России – Долину Гейзеров, конечным пунктом маршрута по заповеднику станет кальдера вулкана Узон, которую называют природной лабораторией, музеем микробов под открытым небом.</p> <p>Пешеходный Всесоюзный маршрут был закрыт в 1976 году из-за негативного воздействия и варварского отношения неконтролируемых туристов на природные ландшафты. Наша задача возродить экологическую тропу, не нарушая природного баланса и гармонии, минимизировать воздействия на уязвимые экосистемы, сделать ее доступной для любителей пешего туризма в сопровождении государственных инспекторов Кроноцкого заповедника.</p> <p>В историческом аспекте мы говорим о начале освоения Камчатки русскими казаками с 1697 года. Новые земли привлекали первых поселенцев богатствами природы и обилием пушных зверей - в первую очередь соболей. Со времени первых русских поселений велся активный промысел пушных зверей. Постепенно это привело к значительному снижению численности зверьков на Камчатке. В 1882 году было официально утверждено ходатайство жителей Петропавловского округа "об объявлении местности Кроноки и Асачи" запретными для соболиного</p>	<p>За многие годы тропа заросла кустарником, много поваленных деревьев, отсутствует маркировка, аншлаги, обустроенные места стоянок для ночевков, требуется ремонт мостов.</p>

промысла. Тем самым было запрещено находиться на этих территориях.

Непростая ситуация с охраной соболя еще больше усугубилась, когда с 1912 года было разрешено свободное переселение жителей из центральных губерний России на Камчатку. Затем - гражданская война. В то время промысел зверей в Кроноках велся бесконтрольно.

С 1922 года на Камчатке устанавливается Советская власть. Уже через несколько лет местные власти принимают решение о необходимости создания заповедника, но это решение требовало одобрения от Советского правительства. И 1 ноября 1934 года Президиум ВЦИК (Всероссийский Центральный Исполнительный Комитет) подписал указ о создании Кроноцкого заповедника.

Первым исследователем кальдеры вулкана Узон стал российский ученый Карл Дитмар, в период с 1851 по 1855 гг. он совершил несколько продолжительных путешествий по полуострову, и побывал, в том числе, и в кальдере (в 1854 г.).

Его труд «Поездки и пребывание в Камчатке в 1851-1855 гг.» увидел свет только в 1901 году, через 35 после путешествия исследователя. Из этих путевых заметок широкая научная общественность узнала о существовании уникального уголка планеты.

В 1909 гг. кальдере вулкана Узон посетили участники комплексной Камчатской экспедиции Императорского Русского географического общества, организованной на средства Федора Павловича Рябушинского. Руководитель экспедиции Владимир Леонтьевич Комаров (1869-1945) (в последующем - президент Академии наук СССР) опубликовал обширное описание кальдеры в своем труде «Путешествие по Камчатке в 1908-1909 гг.».

В 1933 году кальдере Узон подробно исследовал Борис Иванович Пийп (1906-1966), впоследствии известный вулканолог, организатор и первый директор Института вулканологии АН СССР. В 1940 году в кальдере вулкана Узон побывали молодые ученые Юрий Викторович Аверин и Татьяна Ивановна Устинова, которые были приглашены на работу в недавно созданный Кроноцкий заповедник. Т.И. Устинова заинтересовалась рекой, которая вытекает из озера Центрального. Она решила обследовать истоки рек Шумной и Тихой и разграничить верховья их бассейнов. В апреле 1941 года при обследовании истоков реки Шумной, Т.И. Устиновой и А.П. Крупениным был открыт первый гейзер

Кроноцкого заповедника. Само же открытие Долины гейзеров не случайность, а закономерный результат запланированной научной экспедиции, осуществленной в июле 1941. Значительный вклад в изучение кальдеры вулкана Узон внесла известная вулканолог Софья Ивановна Набоко (1909-2005). Именно она открыла современное оруднение в кальдере, а также (совместно с нефтяником Н.С. Бескровным) гидротермальную нефть.

Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник внесен в Список объектов Всемирного природного наследия ЮНЕСКО, включен в международную сеть биосферных резерватов планеты.

Долина гейзеров в 2008 году по результатам общенационального голосования вошла в список семи чудес России. Здесь проводились съемки для нескольких фильмов, в том числе:

1. «В краю огнедышащих гор» (1946 г., научно-популярный фильм).
2. «Дайте жалобную книгу» (1965 г.). Актер Олег Борисов снимался в Долине в 1964г.
3. «Земля Санникова» (1973 г.). В Долине были только операторы, отснявшие необходимый материал, основные съемки проходили в кальдере вулкана Узон.
4. «Там, где зимует Весна» (1979 г., научно-популярный фильм).
5. «Жемчужина на побережье океана» (1983 г., документальный фильм).
6. «Долина гейзеров» (2008 г., Шпиленок Д.).
7. «Земля медведей» (2013 г., французский документальный фильм).

Предложения по популяризации туристского маршрута.

Маршрут «В страну вулканов и гейзеров»

Команда «Камчатские медведи»

Маршрут «В страну вулканов и гейзеров» Всероссийского конкурса «Зеленый маршрут» - это часть утраченного в советское время Всесоюзного маршрута № 264 «В Долину гейзеров». Маршрут был закрыт в 1976 году. Наша задача возродить экологическую тропу, сделать ее доступной для любителей пешего туризма, не нарушая природного баланса и гармонии.

Восстановление маршрута даст возможность людям увидеть красоты не только этих «жемчужин» России, а также позволит пройти заповедными тропами по березокаменным лесам, побережью Тихого океана.

Способы и средства популяризации маршрута:

1. Реклама в прессе об открытии нового маршрута (газеты, журналы);
2. Печатная реклама об открытии нового маршрута (распространение проспектов, брошюр, буклетов о маршруте, календарей, открыток и т.д.);
3. Реклама через средства коммуникации (трансляция подготовленного видеоролика на телевидении, в сети «Интернет»);
4. Кинореклама (трансляция видеофильмов на базе ФГБУ «Кроноцкий государственный заповедник»):
 - «В краю огнедышащих гор» (1946 г., научно-популярный фильм);
 - «Земля Санникова» (1973 г., в Долине были только операторы, отснявшие необходимый материал, основные съемки проходили в кальдере вулкана Узон);
 - «Там, где зимует Весна» (1979 г., научно-популярный фильм);
 - «Жемчужина на побережье океана» (1983 г., документальный фильм);
 - «Долина гейзеров» (2008 г., Шпиленок Д.);
 - «Земля медведей» (2013 г., французский документальный фильм).
5. Реклама в социальных сетях в сети «Интернет»;
6. Мероприятия по экологическому просвещению (лекции, семинары на базе ФГБУ «Кроноцкий государственный заповедник»).

Маршрут «В страну вулканов и гейзеров» займет достойное место по привлекательности природного и культурного наследия, обладающее познавательным и просветительским потенциалом в сферах истории, краеведения, природы и науки не только среди Российских туристов, но и привлечет поток зарубежных туристов – пешеходников.

Маршрут: «В страну вулканов и гейзеров»

Туристская программа

1. ФГБУ «Кроноцкий государственный заповедник» (Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник).
2. Нитка маршрута: ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ – КОРДОН СЕМЯЧИКСКИЙ - СЕМЯЧИКСКИЕ ГОРЯЧИЕ ИСТОЧНИКИ – ПЕРВАЯ РЕЧКА – ВТОРАЯ РЕЧКА – ТРЕТЬЯ РЕЧКА – ЧЕТВЕРТАЯ РЕЧКА – БУХТА НЕРПИЧЬЯ – ПЯТАЯ РЕЧКА – БУХТА ТУНДРОВАЯ – РЕКА ДВОЙНАЯ – РЕКА ПОСЛЕДНЯЯ – РУЧЕЙ ГОЛЬЦОВЫЙ – РЕКА ШУМНАЯ – КЛЮЧ КОРОТКИЙ – ГОРНОЕ ПЛАТО – ДОЛИНА ГЕЙЗЕРОВ – РЕКА СЕСТРЁНКА – КАЛЬДЕРА ВУЛКАНА УЗОН – ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ.
3. Протяжённость маршрута: 88 км.
4. Время прохождения маршрута: 7 дней
5. Способ передвижения на маршруте: пеший.
6. Сезонность использования: июль-сентябрь.

ДЕНЬ 1. ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ – КОРДОН СЕМЯЧИКСКИЙ – СЕМЯЧИКСКИЕ ГОРЯЧИЕ ИСТОЧНИКИ

Протяженность маршрута: 18 км.

Наше путешествие к маршруту «В страну вулканов и гейзеров» мы начинаем в г. Петропавловске-Камчатском – городе воинской славы. Морским путем мы доберемся из города до Семячикского лимана, к границе Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника, где встанем на тропу экологического маршрута.

К северу от Семячикского лимана, в 8 километрах от вулкана Большой Семячик, на обширной территории, занятой каменноберезовыми лесами, в истоках и долинах небольших ручьев на отметках 150-160 м над уровнем моря расположены многочисленные теплые источники.

Домик на Горячих ключах требует ремонта, но в случае непогоды он всех примет под свою крышу и здесь мы проведем ночь.

ДЕНЬ 2. СЕМЯЧИКСКИЕ ГОРЯЧИЕ ИСТОЧНИКИ – ПЕРВАЯ РЕЧКА – ВТОРАЯ РЕЧКА – ТРЕТЬЯ РЕЧКА – ЧЕТВЕРТАЯ РЕЧКА – БУХТА НЕРПИЧЬЯ – ПЯТАЯ РЕЧКА

Протяженность маршрута: 17 км.

Второй день в заповеднике – мы пойдем от Горячих ключей к побережью Тихого океана, следуя вдоль побережья до следующего стоянки - от Первой до Пятой речки. Ительменские названия рек звучат как : Первая речка – Уачькагачь. Истоки Первой речки располагаются вблизи горно-вулканического массива Большого Семячик. Уачькагачь – Текущая с каменной спины или с каменного хребта. Вторая речка – Акрау. Третья речка – Кохч. Четвертая речка – Кенмен-кыг или река с крутыми и обрывистыми берегами, или Крутобереговая река. Пятая речка – Шакаг, она речка

течет с ледника Кропоткина (г. Зубчатка), вода в реке всегда очень холодная. Шакаг – Студеная речка.

Перейдем бродом Первую и Вторую речки – здесь сильное течение, можно подстраховаться веревками. От Первой до Второй речки пройдем бухту Останец и мыс Штормовой. После прохождения Второй речки устроим обед. На Третьей и Четвертой речках есть мостки, но им нужен ремонт. Третья и Четвертая речки впадают в бухту Тихую.

Далее выходим на бухту Нерпичья. Следующая бухта – Пятая речка. Здесь мы остановимся на ночлег. На большой поляне разобьем палаточный лагерь. Старенький домик обветшал - требует ремонта. Здесь мы можем встретить большое скопление летучих мышей.

ДЕНЬ 3. ПЯТАЯ РЕЧКА – БУХТА ТУНДРОВАЯ – РЕКА ДВОЙНАЯ – РЕКА ПОСЛЕДНЯЯ – РУЧЕЙ ГОЛЬЦОВЫЙ – РЕКА ШУМНАЯ

Протяженность маршрута: 12 км.

Третий день на маршруте. От бухты Пятая речка перейдем бродом устья реки.

Мы пройдем вдоль бухты Тундровая и организуем обед. Поднимемся на перевал. Потом предстоит спуск к реке Двойная. И вновь крутой подъем. Откроется вид на вулканы Кроноцкий и Крашенинникова.

Спустимся с увала к полевому стационару. Двухэтажный дом малопригоден для проживания, но обсушиться здесь можно.

ДЕНЬ 4. РУЧЕЙ ГОЛЬЦОВЫЙ – РЕКА ШУМНАЯ – КЛЮЧ КОРОТКИЙ

Протяженность маршрута: 12 км.

Четвертый день. Переночевав, отправимся далее уже по маршруту первооткрывателей Долины Гейзеров – Татьяны Устиновой и Анисифора Крупенина. Ручей Гольцовый проходим по хорошему мостику. Река Шумная – подвесные 1-й и 3-й мосты. Нам предстоит переход по береговой линии 1,5 км, далее поворот на тундру с дальнейшим входом в лес. С небольшим набором высоты пройдем более 10 км. Остановимся на ночь в районе ключа Короткий.

ДЕНЬ 5. КЛЮЧ КОРОТКИЙ – ГОРНОЕ ПЛАТО – ДОЛИНА ГЕЙЗЕРОВ

Протяженность маршрута: 15 км.

Пятый день. Продолжаем маршрут с дальнейшим подъемом по лесу. Выходим на высоту 1096 метров – перед нами в долине реки Гейзерной – одно из 7 чудес России - Долина Гейзеров.

ДЕНЬ 6. ДОЛИНА ГЕЙЗЕРОВ

Шестой день мы проведем непосредственно в Долине Гейзеров. Узнаем, что такое гейзер и пульсирующий источник, понаблюдаем за их работой, осмотрим водяные и грязевые котлы, цианобактерии. Ночевка в благоустроенном визит – центре.

ДЕНЬ 7. ДОЛИНА ГЕЙЗЕРОВ – РЕКА СЕСТРЁНКА – КАЛЬДЕРА ВУЛКАНА УЗОН

Протяженность маршрута: 14 км.

Седьмой день на маршруте мы проведем в кальдере вулкана Узон. От долины Гейзеров нам предстоит пройти 14 км. В ясную погоду мы увидим вулканы Тауншиц, Унана.

Маршрут: «В страну вулканов и гейзеров»

Экскурсионная программа

ДЕНЬ 1. ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ – КОРДОН СЕМЯЧИКСКИЙ – СЕМЯЧИКСКИЕ ГОРЯЧИЕ ИСТОЧНИКИ

Добрый день! Наше путешествие к маршруту «В страну вулканов и гейзеров» мы начинаем в г. Петропавловске-Камчатском – городе воинской славы. Морским путем мы доберемся из города до Семячикского лимана, к границе Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника, где встанем на тропу экологического маршрута.

Начинаем путешествие на катере - мы обязаны соблюдать правила безопасности и противопожарной безопасности, о которых нам расскажет капитан.

Началом освоения Камчатки русскими принято считать 1697 год. В тот год якутский приказчик Владимир Атласов с отрядом казаков отправился в тяжелейший поход от Анадыря на полуостров и обследовал его восточный и западный берега, а также верховья реки Камчатки, где был поставлен острожек. (Для сравнения: всего через 6 лет, в 1703 году, на другом краю Российского государства был основан Санкт-Петербург.)

В 1740 году на берегу Авачинской губы, которая обрела славу одной из лучших гаваней мира, был построен Петропавловский острог, положивший начало городу. А к 1790 году ее посетили уже две кругосветные экспедиции Англии и Франции, которыми руководили знаменитые Джеймс Кук и Жан- Франсуа де Гало де Лаперуз.

Максимальная глубина Авачинской губы - 28 метров, средние глубины в пределах 20-26 метров, длина 24 км, ширина входа 3 км, общая площадь водного зеркала 215 кв.км. Глубина в 7 метров подходит к берегу почти вплотную. Для мирового океана это уникальное явление.

Однако отзыв знаменитых мореплавателей принёс Авачинской губе не только славу лучшей гавани мира, но и интерес Европы к новым русским владениям в Тихом океане. И этот интерес стал причиной нападения на Санкт-Петропавловскую гавань англо-французского флота в августе 1854 года во время Крымской войны. Результатом этого нападения был так называемый Петропавловский бой, событие, принесшее нашему городу мировую известность, а англо-французской эскадре – позор флагов.

Наш катер проходит мимо полуострова Завойко, названного так в 1959 году в честь военного губернатора, стоящего во главе обороны Петропавловска. Далее - мыс Вилкова, носящего имя человека, повторившего подвиг Александра Матросова во время проведения операции «Курильский десант» во время Великой Отечественной войны на острове Шумшу, занятом японцами.

Нас сопровождают стаи морских птиц. Это чайки, топорки, кайры, бакланы. Во время нереста лососевых пород рыб, жители Петропавловска наблюдают стаи косаток до 10 особей одновременно.

На выходе из Авачинской губы мы подходим к знаменитой визитной карточке – скалам ТРИ брата. (Для аудиогuida вставляю стихотворение и легенду) И, наконец, мы видим мыс Маячный. На нём в 1850 году был установлен маяк. Это 6-й маяк, который был установлен в России и первый маяк на Дальнем востоке. Его возвели по приказу императора Александра. Именно с него город увидел сообщение о приближении вражеской эскадры в 1854 году. Зеркало, отражающее свет, было изготовлено по царскому заказу в Париже. Через всю Россию его везли на лошадях. С тех пор оптика работает без ремонта.

Оставляя мыс Маячный позади, морские суда выходят из Авачинской губы в Авачинский залив и перед ними открывается Тихий океан. Повернув на север мы пройдем с вами вдоль побережья Халактырского пляжа, мыса Налычевского и Шипунского, подойдем к месту высадки на берег.

В 1928 году на южном берегу Семячикского лимана возникло село Жупаново, являвшееся центральной базой Жупановского рыбокомбината Акционерного Камчатского общества. Позднее на устье лимана был организован рыболовецкий колхоз. А в конце 70-х годов в связи с истощением местных рыбных ресурсов колхоз и комбинат были закрыты.

Недалеко от этого места проходит граница Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника — одного из старейших заповедников России. Мы совершим высадку на берег. Здесь находится природная достопримечательность полуострова Камчатка - живописный Семячикский лиман. Нас встретит государственный инспектор, в сопровождении которого будет проходить весь дальнейший маршрут.

Мы находимся на особо охраняемой природной территории, в мире природы. Постарайтесь выразить ей свою любовь и уважение примерным поведением. А для этого, пожалуйста, примите к сведению правила поведения, соблюдение которых поможет природе оставаться такой же красивой, а вам – здоровыми и счастливыми.

- Все время нахождения на маршруте вас будет сопровождать государственный инспектор заповедника, следящий за соблюдением природоохранного режима и защищающий вас от диких животных. При встрече с животными необходимо соблюдать все указания инспектора и гида-экскурсовода.
- Не собирайте растения, ягоды, не рвите цветы. Даже самые невзрачные. Даже для гербария. Пусть они растут и радуют не только Вас, но и тех, кто придет после.
- Не засоряйте маршрут. Выносите весь мусор (свой и чужой) с тропы. За это природа скажет вам спасибо.

Образование заповедника связано с необходимостью введения запрета охоты на соболя, численность которого с освоением Камчатки катастрофически падала.

Официально датой основания Кроноцкого заповедника считается 1 ноября 1934 года. В 1982 году в состав заповедника была включена трехмильная акватория Тихого океана.

В 1996 году Кроноцкий заповедник внесён в Список объектов Всемирного природного наследия ЮНЕСКО в номинации «Вулканы Камчатки» как природный феномен исключительной красоты, эстетической важности и мировой ценности. Вклад Кроноцкого заповедника в сохранение биологического разнообразия трудно переоценить. Соболь, почти исчезнувший на Камчатке, — ныне весьма распространённый на территории заповедника вид. На территории Кроноцкого заповедника обитает единственная на Камчатке полноценная популяция дикого северного оленя. В последние десятилетия фауна заповедника обогатилась такими видами, как белка, рысь, лось. В ряду ботанических объектов в первую очередь следует назвать рощу пихты камчатской, происхождение которой до сих пор остаётся загадкой. Исключительную ценность для науки представляют водоросли и микроорганизмы, обитающие в термальных водах. Из объектов неживой природы на территории заповедника значимы все вулканы, ледники, Кроноцкое озеро — самое большое пресное озеро Камчатки, Долина гейзеров. Кальдера вулкана Узон, с происходящими здесь проявления минералообразования, остаётся прекрасным и одним из самых притягательных уголков заповедника и всей Камчатки.

Кроноцкий заповедник располагает одной из самых обширных акваторий среди всех морских особо охраняемых природных территорий Дальнего Востока и Северной Пацифики (более 250 км береговой линии; 1,35 тысяч квадратных километров охраняемой прибрежной акватории), включающей в себя уникальные объекты и высокопродуктивные прибрежные морские сообщества. Трехмильная заповедная акватория служит прибежищем для редких видов морских зверей. Среди них калан — обладатель самого дорогого в мире меха. В старину каланов, или морских бобров, здесь было так много, что Кроноцкий залив называли «Бобровым морем», но в середине 18 века их полностью истребили. У берегов заповедника эти «жители» вновь появились в 1976 году и теперь постепенно восстанавливают былую численность. Сейчас в прибрежной зоне заповедника обитает около 500 каланов. Вблизи мыса Козлова находится единственное на Камчатке репродуктивное лежбище сивучей, численностью более 300 видов. В недалеком прошлом на лежбище собиралось более тысячи животных, но в последние годы их численность сократилась втрое. Сейчас сивуч занесен в Красную Книгу РФ.

Южная граница заповедника проходит по южному берегу Семячикского лимана. В лиман, который отделен от Кроноцкого залива узкой песчаной косой, впадает одноименная река. Изначально река Семячик была известна русским с начала XVIII века, под названием Шемеч. В сведениях о походе к Бобровому морю упоминается река, на которой стояло ительменское село Шемеч. А в 1739 году С.П. Крашенинников обстоятельно описал восточный берег полуострова. Из рек, впадающих в Бобровое море, исследователь особо отметил «знатную» реку Шемеч. *«При сей речке, - отметил он, - две вещи достойны примечания. 1. Что около вершин ее находятся кипячие воды великим колодцами. 2. Что на южном берегу объявленной губы по низменным холмикам растет малое число пихтовнику, котораго дерева нигде на Камчатке более не примечено».*

С.П. Крашенинников был первым ученым, отметившим существование у реки Семячик горячих источников и уникальной, широко известной сейчас, рощи пихты изящной.

Семячикский лиман в состав заповедника вошел только в 1959 г. Его площадь около 780 га. Это обширный лагунного типа мелководный водоем, хорошо прогреваемый летом. Под лагунным типом водоема подразумевается мелкий водоём, отделённый от моря узкой полосой намытого песка. Благодаря своей защищённости, лагуны часто являются уникальными природными биотопами. Они служат приютом для водоплавающих и водно-болотных птиц, а также рыб и зверей. Экологически важные лагуны, как водно-болотные угодья находятся под защитой международных конвенций. Лиман - распространенный синоним слову лагуна. Семячикский лиман сформирован в результате совместной деятельности моря (Кроноцкий залив), рек и ручьев (Новый и Старый Семячик, Бармотина, Домашний, Пихтовый и др.).

Лиман имеет подток термальных вод, также хорошо прослеживается четко выраженные приливно-отливные течения. В отлив обнажаются обширные мелководья, представляющие собой богатые кормами места обитания водно-болотных птиц. Заболоченные берега водоема весьма удобны для их гнездовий. Здесь гнездятся камчатская (алеутская) крачка (до 150 пар), речные крачки и чайки, сотни пар уток различных видов, кулики и другие водно-болотные пернатые. В бассейне лимана зимует до 1200 особей гусеобразных. Весной ежедневно здесь на отдыхе концентрируется до 10 тысяч особей; осенью — до 15 тысяч. На протяженной Семячикской косе задерживаются многочисленные стаи пролетных куликов и чаек.

Через него на нерест в реки и ручьи заповедника, а также в смежную с заповедником реку Новый Семячик, проходят тихоокеанские лососи (нерка, кета), что делает лиман привлекательным для рыбоядных птиц, медведей, выдр и других хищников. В лиман заходят корюшка, колюшки и навага. Периметр Семячикского лимана — зона повышенной плотности гнезд белоплечих орланов, это традиционные места норения лисиц.

На участке Семячикского лимана для орнитологов представляет особый интерес такие виды птиц, как алеутская крачка, белоплечий орлан, пеночка-таловка, овсянка-ремез и другие птицы.

В устье лимана в осенне-зимний период образуется одна из крупнейших в заповеднике залежек ларги. Единично здесь появляются также тюлень-крылатка, лахтак, сивучи.

К северу от Семячикского лимана, в 8 километрах от вулкана Большой Семячик, на обширной территории, занятой каменноберезовыми лесами, в истоках и долинах небольших ручьев на отметках 150-160 м над уровнем моря расположены многочисленные теплые источники. Выходы горячей воды наблюдаются в верховье небольшой долины. Стекающая вода образует вначале маленький горячий ручеек, становясь постепенно многоводным. Он имеет название Горячий ключ. Весной, когда долинки соседних рек еще покоятся под громадными сугробами, Горячий ключ представляет собой натуральный оазис. Активные бабочки, первоцветы наблюдаются здесь уже в середине марта - начале апреля. Температура воды в источниках достигает 49 градусов. Состав воды гидрокарбонатно-сульфатный, кальциево-

магниево-натриевый. Именно эти источники издавна славились лечебными свойствами.

Домик на Горячих ключах требует ремонта, но в случае непогоды он всех примет под свою крышу и здесь мы проведем ночь.

ДЕНЬ 2. СЕМЯЧИКСКИЕ ГОРЯЧИЕ ИСТОЧНИКИ – ПЕРВАЯ РЕЧКА – ВТОРАЯ РЕЧКА – ТРЕТЬЯ РЕЧКА – ЧЕТВЕРТАЯ РЕЧКА – БУХТА НЕРПИЧЬЯ – ПЯТАЯ РЕЧКА

Второй день в заповеднике – мы пойдем от Горячих ключей к побережью Тихого океана, следуя вдоль побережья до следующего стоянки - от Первой до Пятой речки. Ительменские названия рек звучат как : Первая речка – Уачькагачь. Истоки Первой речки располагаются в близи горно-вулканического массива Большого Семячик. Уачькагачь – Текущая с каменной спины или с каменного хребта. Вторая речка – Акрау. Третья речка – Кохч. Четвертая речка – Кенмен-кыг или река с крутыми и обрывистыми берегами, или Крутобереговая река. Пятая речка – Шакаг, она речка течет с ледника Кропоткина (г. Зубчатка), вода в реке всегда очень холодная. Шакаг – Студеная речка.

Перейдем бродом Первую и Вторую речки – здесь сильное течение, можно подстраховаться веревками. От Первой до Второй речки пройдем бухту Останец и мыс Штормовой. После прохождения Второй речки устроим обед. На Третьей и Четвертой речках есть мостки, но им нужен ремонт. Третья и Четвертая речки впадают в бухту Тихую.

Далее выходим на бухту Нерпичья. Следующая бухта – Пятая речка. Здесь мы остановимся на ночлег. На большой поляне разобьем палаточный лагерь. Старенький домик обветшал - требует ремонта. Здесь мы можем встретить большое скопление летучих мышей.

Перед нами безбрежные просторы Тихого океана. Жизнь здесь кипит. В прибрежных водах водятся:

Косатки – вид-космополит, встречается практически во всех районах Мирового океана. Для косаток характерно большое разнообразие пищевых специализаций и охотничьих стратегий. В акватории восточной Камчатки и Командорских островов обитают два вида симпатрических (симпатрия - способ видообразования, при котором новые виды возникают из популяций с сильно перекрывающимися или совпадающими ареалами) экотипа косаток: рыбадный (питается преимущественно рыбой) и плотоядный (питается преимущественно морскими млекопитающими). Рыбадные косатки, как правило, держатся более многочисленными группами (4-20 особей), чем плотоядные (1-5 особей). Косатки живут группами, основанными, как правило, на родстве по материнской линии. Группы могут включать животных всех половозрастных категорий. Половой зрелости самцы достигают в возрасте около 15 лет, а самки – около 9 лет. Самка рождает детеныша каждые 3-8 лет. Беременность длится 15-18 месяцев. Детеныши начинают пробовать твердую пищу в возрасте около года, но иногда продолжают питаться молоком матери до двух лет. Самки прекращают размножаться в возрасте около 40

лет, но могут жить до 90 лет, помогая младшим самкам выращивать детенышей. Самцы живут около 60 лет.

Белокрылая морская свинья - держатся группами численностью менее 20 животных, редко собираются стадами из нескольких сотен особей. Часто встречаются вместе с белобокими тихоокеанскими дельфинами, иногда некоторое время сопровождают группы рыбацких косаток. Как правило, не выпрыгивают из воды. Питаются рыбой и головоногими, охотятся обычно ночью. Половой зрелости достигают к 3,5 годам. Беременность длится 10-12 месяцев, лактация - около 4 месяцев. Продолжительность жизни около 22 лет. По-видимому, самые быстрые из мелких китообразных, на рывке могут достигать скорости 55 км/час. На быстром ходу при выныривании взметывают в воздух характерный направленный вперед фонтанчик брызг, при этом выныривают так быстро, что зачастую не предоставляется возможности увидеть ничего, кроме этого фонтанчика. Ведут себя очень активно. Как правило, неожиданно появляются и так же неожиданно исчезают. Часто сопровождают суда, скользя на носовой волне (но обычно быстро теряют интерес, если скорость судна менее 20 км/ч).

Серые киты, как правило, держатся на мелководье. Этот вид китов достигает длины 15 м, а общая масса тела около 30 т. Половой зрелости достигает к 8 годам. Беременность длится 1 год. Ныряют обычно неглубоко и ненадолго. При питании на небольших глубинах вокруг головы всплывающего кита часто можно наблюдать мутные пятна из ила или песка. При глубоком нырянии поднимают лопасти хвоста над водой, китобои называли лопасти хвоста бабочкой. Нередко киты вертикально выставляют голову и выпрыгивают из воды. Питаются на дне, захватывая в ротовую полость и процеживая ил или песок. Причем в их рацион входят исключительно придонные и бентосные животные: ракообразные, моллюски, полихеты, рачки-бокоплавцы и мелкая рыба. Плавают серый кит медленно — обычная его скорость 6–8 км/ч, у напуганных животных она не превышает 18 км/ч. Во время миграции и на местах зимовок киты живут на запасах подкожного жира, питаясь лишь изредка. За время миграций киты теряют до 1/3 веса тела. За год кит проплывает 12–19 тысяч км; таким образом, за 40 лет жизни серый кит покрывает расстояние, равное длине пути от Земли до Луны и обратно.

Сезон спаривания длится с декабря по март, с пиком в январе — феврале. Рождение по одному детенышу каждые 2 года, - причем все развитие зародышей протекает так же, как и у наземных животных; беременность длится около года; длительность молочного кормления немногим более полугода; крупные размеры плода – чуть менее половины тела матери; быстрый рост детенышей, удваивающих свои размеры в течение первого года жизни. Самка кормит детеныша, впрыскивая молоко в рот детёныша из двух молочных желез, расположенных в основании хвостовой части тела, в складках по бокам полового отверстия. Окончательно самостоятельным молодой кит становится после распада пары и миграции к местам зимовки.

В прошлом серый кит был одним из основных промысловых видов китов из-за его доступности. Однако усиленный промысел привёл к почти полному истреблению вида. К 1930 г. серых китов оставалось всего несколько сотен. В 1938 г. было введено

ограничение промысла, а с 1947 г. — полное запрещение. К 1955 г. численность чукотско-калифорнийского стада китов возросла до 3–4 тысяч голов, к 1960 — до 6 000, к 2001 г. достиг 26 000 голов. В настоящее время серых китов разрешено промысливать только коренным народностям Чукотки для своих нужд.

Серый кит является эндемиком северной части Тихого океана и в отличие от большинства усатых китов, ведет прибрежный образ жизни, он часто встречается в нескольких метрах от берега. В настоящее время, как принято считать, сохранились две популяции серого кита – чукотско-калифорнийская и охотско-корейская (существование последней остаётся под вопросом). Две популяции серых китов: восточная и западная считались изолированными друг от друга. В настоящее время группировка китов, обитающая в западной части Тихого океана является «открытой» и пополняется за счет китов восточной популяции. В связи с ростом численности китов происходит активное освоение ими побережий Дальнего Востока России.

Держатся киты поодиночке и небольшим группами из 2-3 животных, но в районах нагула могут образовывать крупные скопления – до 10 особей. Естественными врагами серых китов являются косатки.

С конца 70-х годов ведется активное наблюдение за серыми китами и их изучение.

Ларга. Среди Обыкновенных тюленей ларга является самым многочисленным видом. Масса тела – 50-150 кг. Самцы крупнее самок. Продолжительность жизни 30-35 лет. Размеры взрослого тюленя достигают 150 – 160 см.

Окраска меха сильно варьирует: светло-серебристая, сероватая или желтоватая с темными, неправильной формы пятнами на спинной части туловища, брюхо светлее.

На территории заповедника и заказника обитает два вида настоящих тюленей. Наиболее многочисленны из них является ларга - обычный промысловый, фоновый вид для Камчатки. Ларга, или пестрая нерпа (синоним) – это ледовая форма тюленя, безо льда они не могут размножаться. Вероятно, в связи с изменениями климатических условий, часть животных для размножения перебрались на сушу, так, например, ларга размножается в заливе Петра Великого на островах Римского Корсаковского. Несколько лежбищ на Курильских островах - береговые гаремные залежки. Лежбище на острове Уташуд - единственное на Камчатке, где ларга рождает на берегу и выкармливает детенышей, это представляет собой уникальное явление на территории Южно-Камчатского заказника. На острове живет самка, которую назвали «Мисс Уташуд». Каждый год она приходит, на протяжении последних 12 лет, рождает детенышей. Она непуглива и позволяет отловить и пометить своего очередного детёныша.

В большинстве своём ларги - пугливые животные, при этом их зрение в ночное время суток значительно ухудшается, поэтому они стараются уходить в воду, в целях безопасности. Часть взрослых самок в первое время после родов остаются с новорожденными щенками. Как только начинает светать, ушедшая часть животных возвращается на берег, чтобы защитить новорожденных от таких хищных птиц как орланы или беркуты и ворона. Орланы, в свою очередь, стремятся подобрать

плаценту, и если она не отсохла, то птица легко может травмировать щенку живот. В такие моменты самки начинают наиболее активно защищать детеныша и всем телом вскидываются вверх, пытаясь укусить и отогнать хищника. Детеныши рождаются маленькие, слабенькие, худенькие, вес их составляет около 7 кг, но через 2 недели они набирают вес в 25-30 кг. Во время начавшейся линьки у щенят самки прекращают кормление. У малышей существует несколько возрастных стадий:

- 1) Зеленец - когда щенок только родился, его мех имеет зеленоватый оттенок, за счет цвета околоплодных вод;
- 2) Белек – мех приобретает белую, жесткую окраску;
- 3) Стадия «тулупка» начинается через 2 недели, когда происходит линька головы, лап и брюха; детёныш выглядит, как в одеянии меховой куртки-безрукавки.
- 4) Во время стадии серка, щенок теряет вес, сам он еще не питается, а мама прекращает его кормить. Потеряв достаточное количество веса, он начинает самостоятельно идти на кормежку.

Антур (островной тюлень) - наиболее крупный из настоящих тюленей (длина тела взрослых тюленей достигает 2м), а масса тела достигает 160 кг. В отличие от ларги, антуры размножаются не на льдах, а на рифах и скалистых берегах. Детеныши линяют в утробе матери и появляются на свет имея окраску взрослого тюленя. Антур — редкий подвид обыкновенного тюленя, и в связи с малой численностью, занесен в Красную книгу Российской Федерации. В России встречается только на Курильских, Командорских о-вах и восточном побережье Камчатки. Численность островных тюленей оценивается в 5,5-6 тыс. особей, хотя еще не вполне поддается точному определению.

Животные очень привязаны к скалистым участкам побережий и на выступающих, во время отливов, рифах образуют многочисленные залежки.

На первый взгляд, антуры очень миролюбивые животные, но если приглядеться внимательнее, то можно увидеть насколько тщательно каждое животное охраняет свою лежку. Заметив вылезающего рядом с собой соседа, антур поворачивается к нему и тихим, низким урчанием сообщает, что наиболее удобное место уже занято. Сосед, получая постоянно предупреждающие сигналы, вылезает на камень очень медленно и осторожно, останавливаясь после каждого предупреждения. Даже если хозяин ведет себя миролюбиво, выходящее на сушу животное очень осторожно. Залегание настоящих тюленей на суше характеризуется некоторым расстоянием друг от друга, которое определяется вытянутыми передними лапами с мощными когтями и животное старается поддерживать эту дистанцию с другими тюленями на залежке. В случае паники, тюлени, не мешая друг другу, моментально уходят в воду.

На залежке животные отдыхают, изредка почесывая себя когтями передних лап. Однако леность и беспечность животных мнима. При каждом шуме и волнении, например, от каланов или чаек, антуры тревожно оглядываются. Наиболее пугливые животные немедленно сходят в воду. Часто даже при поспешном сходе в воду одного тюленя, залежку покидают все остальные.

Рождение детенышей происходит в мае-июне, примерно в эти же сроки, включая июль, происходит спаривание взрослых животных. Детеныши кормятся

молоком около 2 месяцев (до конца августа). Длина новорожденных около 0,7 м, масса 13 кг. Связь детенышей с матерями в первые месяцы жизни очень тесная. Мать постоянно держит в поле зрения своего малыша, а когда теряет его из вида, зовет низким рыком.

Антуры кормятся ракообразными (креветки), рыбой, кальмарами и другими обитателями прибрежной зоны. Наиболее значительную часть добычи составляют осьминоги. Основной враг антуров — косатки, которые устраивают на них «коллективную охоту».

ДЕНЬ 3. ПЯТАЯ РЕЧКА – БУХТА ТУНДРОВАЯ – РЕКА ДВОЙНАЯ – РЕКА ПОСЛЕДНЯЯ – РУЧЕЙ ГОЛЬЦОВЫЙ – РЕКА ШУМНАЯ

Третий день на маршруте. От бухты Пятая речка перейдем бродом устья реки. Отличительной чертой многих камчатских пляжей является черный вулканический песок. Это редкое явление, причиной которого служат постоянные извержения вулканов на полуострове. Потоки лавы и шлаков изливаются и застывают на склонах и соседних территориях. А быстрые реки, что берут свое начало в ледниках, год за годом размывают эту богатую минералами породу и несут в океан. А дальше, с каждой наступающей на берег волной, выносятся и остаются на прибрежной полосе мелкие частицы вулканического происхождения богатые ценными металлами, такими как железо, ванадий, титан. Если поднести магнит – песок престанет к нему.

Мы пройдем вдоль бухты Тундровая и организуем обед. Поднимемся на перевал. Сейчас предстоит спуск к реке Двойная. И вновь крутой подъем. Открывается вид на вулканы Кроноцкий и Крашенинникова.

Полуостров Камчатка – уникальный регион на востоке России, который отличается наличием огромного количества вулканов, сформированных в разные геологические эпохи. На сегодняшний день здесь есть и спящие, древние вулканы, и активные, действующие. Какие вулканы на Камчатке проявят себя, проснутся и начнут извергаться в тот или другой промежуток времени – неизвестно. Некоторые из них могут спать веками, а некоторые начинают свою работу раз в несколько лет. В настоящее время не существует точных данных относительно того, сколько вулканов на Камчатке. В разных источниках указываются цифры, колеблющиеся от нескольких сотен до нескольких тысяч. Большая часть из них давно не просыпались. Многие утратили свой первоначальный вид под действием внешних факторов. Все вулканы имеют свою форму и размеры. Одни представляют из себя высокие сопки, другие похожи на небольшие горы. Сегодня существует два основных вулканических пояса – Восточно-Камчатский вулканический пояс и Срединный вулканический пояс, являющийся более древним. По последним данным приблизительные цифры по тому, сколько вулканов на Камчатке, такие: 30 действующих и 300 потухших.

Устремившийся ввысь более чем на 3500 м (абсолютная высота 3528 м, относительная - 3100 м), Кроноцкий вулкан производит неизгладимое впечатление. С ним могут соперничать разве что Ключевской да Корякский. Кранак (высокий)+ уачь (камень) - кранакуачь - Высокая каменная гора. На основании этого можно сделать вывод, вулкан Кроноцкая сопка - Высокий камень, или Высокая каменная гора.

Кроноцкий действительно наиболее высокий и впечатляющий вулкан местности, видимый издали на большом расстоянии. И сегодня, спустя более чем триста лет со времени открытия земли Камчатской, путешественники восхищаются этим вулканом.

Великолепный геометрически правильный конус вулкана словно короной увенчан ледниковой шапкой. Ледник и снежники на его вершине отсвечивают жемчугом в солнечных лучах. Конус вулкана изрезан глубокими промоинами (барранкосами), по которым опускаются книзу длинные ленты ледниковых языков. Среди них выступают тёмные скалистые обелиски, напоминающие мифические фигуры. Кратер конуса прочно закупорен экструзивным телом. Склоны конуса крутые, близки к естественному углу откоса (33—35°). Он сложен перемещающимися лавовыми потоками и обломочным материалом. Лава обладала значительной вязкостью, поэтому путь потоков был коротким. Лучше всего они сохранились на склонах вулканического конуса. Вулкан создан в послеледниковый период. На памяти человека не известны его извержения. Только в 1942 г. над вершиной было замечено тёмное облако. Но вулкан действует, посылая ввысь фумарольные струи. Таков он, один из красивейших вулканов Камчатки, зорко смотрящий в пучины Тихого океана.

Вулкан Крашенинникова назван в честь первого исследователя Камчатки. Крашенинников Степан Петрович (1711–1755), ученый и путешественник, исследователь Сибири и Камчатки, основоположник отечественных этнографии и спелеологии, первый российский академик-географ.

Высота вулкана всего 1850 м, чуть ли не в два раза меньше Кроноцкого. Но он своеобразен, и в своём роде единственный на Камчатке. Если смотреть на него с высоты птичьего полёта, то, прежде всего, отчётливо видны две впадины—глазницы, ярко отсвечивающие белизной; во впадинах лежит снег.

Вулкан Крашенинникова возник на пьедестале древнего щитообразного вулкана, диаметр основания которого равен 30 км. Вершина его была разрушена и в результате возникла впадина, или кальдера, размером 9х12 км, которая окружена гребневидными выступами. В кальдере начали расти два самостоятельных конуса, два стратовулкана, достигшие высоты около 800 м над дном кальдеры. По мере роста они всё больше сближались, и в конечном счёте получилось два слившихся конуса. Но у каждого конуса, точнее их вершин, своя особая жизнь. На вершине одного из них, южного, имеется большой кратер около 800 м в поперечнике и до 80 м глубиной, на дне которого виднеется жерло. Северный конус построен по-другому. Кратер на его вершине имеет диаметр около 1,5 км. В этом кратере возник небольшой вулкан (высотой всего 100 м), но с широким основанием. В свою очередь, этот небольшой вулкан тоже имеет кратер и не такой уж маленький — 600 м в диаметре. Таким образом, в кратере одного вулкана возник конус другого или кратер-сомма. Но этим дело не кончилось. В кратере молодого вулкана возник ещё конус высотой около 60 м и тоже с кратером, но всего 15 м в диаметре. Отсюда-то и произошло извержение лавового потока. Из всего этого видно, насколько сложна жизнь северного конуса вулкана Крашенинникова: сам он возник в кальдере, затем в его кратере образовался вулкан, а потом уже в кратере этого вулкана вырос маленький конус. Получилось подобие четырехэтажного конусовидного строения.

Вулкан Крашенинникова считается активным вулканом, хотя в настоящее время признаки какой-либо деятельности отсутствуют. Но наличие очень свежих потоков лав, в том числе из маленького вершинного кратера, и отсутствие растительности свидетельствуют о совсем недавнем извержении, которое произошло, быть может, несколько сот лет тому назад. Оно могло остаться и незамеченным, ибо местность эта не заселена.

Спускаемся с увала к полевому стационару. Двухэтажный дом малоприспособлен для проживания, но обсушиться здесь можно.

ДЕНЬ 4. РУЧЕЙ ГОЛЬЦОВЫЙ – РЕКА ШУМНАЯ – КЛЮЧ КОРОТКИЙ

Четвертый день. Переночевав, отправляемся далее уже по маршруту первооткрывателей Долины Гейзеров – Татьяны Устиновой и Анисифора Крупенина. Ручей Гольцовый проходим по хорошему мостику. Река Шумная – подвесные 1-й и 3-й мосты. Сейчас нам предстоит переход по береговой линии 1,5 км, далее поворот на тундру с дальнейшим входом в лес. С небольшим набором высоты пройдем более 10 км. Остановимся на ночь в районе ключа Короткий.

Животный мир заповедника представлен достаточно велико. Это типичный представитель и хозяин территории – камчатский бурый медведь, соболь, горноста́й, росомаха, лиса, заяц, волк, снежный баран, северный олень и другие.

Медведь - один из самых крупных и опасных наземных хищников. Камчатка – одно из немногих мест на планете, где обитает крупная популяция бурого медведя. Ее численность превышает 10 тыс. особей. Бурый медведь заселяет практически весь полуостров (около 95% территории Камчатки). Камчатский подвид бурого медведя по своим размерам сопоставим с медведями Северной Америки (которых в США принято называть «гризли»). Однако и те и другие уступают кадыкским медведям. В единичных случаях максимальный вес самца камчатского медведя превышает 600 кг, однако средний вес составляет около 250 кг.

Латинское название подвида камчатского бурого медведя - *Ursus arctos piscator*. «Piscator» в переводе с латинского языка означает «рыболов, рыбак». Медведи Камчатки относительно миролюбивые животные. В основном, они питаются рыбой, ягодой и орехами кедрового стланика. К примеру, медведи, обитающие в Сибири, гораздо агрессивней. Эти звери часто добывают пищу в результате охоты на копытных животных.

Существует стереотип, что медведь - неуклюжий увалень. Внешнюю «неуклюжесть» ему придает довольно развитая передняя часть тела: крупная голова, мощная шея, толстые ноги. Однако двигаются эти звери достаточно пластично. Медведи действительно косолапят. Особенно сильно это заметно осенью, когда они жиреют перед залеганием в берлогу. Часто медведи ходят иноходью, т.е. одновременно опираются на переднюю и заднюю лапу то одной, то другой стороны туловища. Передние (пальмарная мозоль) и задние (плантарная мозоль) лапы медведей покрыты своеобразной твердой кожей, имеющей особую структуру поверхности. Благодаря этому при ходьбе происходит самоочищение мозоли от грязи. Под этой особой кожей расположен толстый слой соединительной ткани, а под ним –

мощная жировая подушка. Она играет роль теплоизолятора и амортизатора при движении.

По отпечаткам передних лап (точнее по отпечаткам пальмарных мозолей) можно судить о размерах животного. По размерам отпечатков зверя нельзя достоверно назвать возраст животного. Для точного определения возраста медведя необходимо изучить под микроскопом срез его резца или предкоренного зуба. На сегодняшний день, достоверно известный максимальный возраст медведя, добытого на Камчатке, составляет 24 года.

У медведей длинные невяжные когти, длина которых по изгибу достигает 10 см! Наибольшую длину когтей медведи имеют сразу после выхода из берлоги, впоследствии когти стачиваются и становятся несколько короче.

Передние лапы медведя - грозное оружие. Одним ударом хищник может проломить череп своего сородича или сломать позвоночник крупного животного (лося, оленя). Когда медведь наносит удар, его пальцы и когти растопырены. Из-за чего увеличивается площадь возможного поражения. После удара медведи часто сжимают лапу, и когти глубже входят в тело жертвы.

Медведи могут вставать на задние лапы, чтобы рассмотреть или достать что-нибудь, могут недолго ходить на задних конечностях. Сидя на задних лапах, эти звери могут ловко манипулировать многими предметами при помощи передних лап и их длинных когтей.

Зоопсихологи отмечают, что бурые медведи являются самым высокоразвитым видом млекопитающих северных территорий. Медведи любопытны, их могут заинтересовать совершенно разные предметы. Особенно это относится к молодым животным, которые часто попадают в неприятные ситуации из-за недостатка жизненного опыта. Крупные самцы обладают большой силой и просто не боятся новых элементов среды. Медведи имеют очень хорошее обоняние и слух. Косолапые хорошо распознают запахи на больших расстояниях (до 3 км), их привлекают необычные ароматы (в том числе керосина, солярки, смол, рубероида, некоторых видов пластика и др.). Медведи могут долго исследовать метки других животных (особенно в период гона) или другой объект с сильным запахом. Остальные хищники не сосредотачивают свое внимание на запахах так долго. Однако зрение косолапых не слишком хорошее. Медведь может с близкого расстояния не заметить опытного наблюдателя (если ветер будет со стороны животного).

Для бурых медведей характерны сезонные кочевки, связанные с поиском пищи и места для устройства берлог. Богатые пищей районы привлекают в соответствующий сезон большое количество медведей. В период массового хода лосося на нерест медведи собираются в поймах рек и на берегах озер. С конца августа, когда созревают орехи кедрового стланика и ягоды, многие медведи отправляются в районы их произрастания. Для своих перемещений эти животные часто используют «вековые» медвежьи тропы. Медведи способны к длительным перемещениям и обладают уникальной ориентацией на местности. В естественной среде у камчатского бурого медведя фактически нет врагов. Главный враг бурого медведя – сам бурый медведь. В медвежьих сообществах регулярно регистрируются

случаи каннибализма. Крупные самцы могут напасть на более молодых сородичей и медвежат.

Годовой цикл бурого медведя разделяется на активную фазу (период бодрствования) и фазу покоя (зимний сон). В свою очередь период бодрствования подразделяется на сезонные циклы, связанные с началом вегетации и сменой различных кормов.

На протяжении нашего пути мы можем неоднократно наблюдать медведей – будьте внимательны и соблюдайте меры предосторожности, следуйте указаниям государственного инспектора.

Растительность береговой линии Кроноцкого заповедника представляет собой каменоберезовые леса, травяно-сфагногипновых болота, приморских кустарниковые тундры и приморские луга. Сообщества ольхового и кедрового стлаников распространены на склонах приморских холмов и увалов.

Кедровый стланик интересен приподнимающимися (а на зиму лежащими) стволами до 4-5 м высоты. В России распространён по Дальнему Востоку и Восточной Сибири, на Камчатке обычен во всех районах. Занимает около 1/3 лесной территории полуострова. Растет в горном поясе, как правило, на высоте до 1200 м над уровнем моря.

При обилии снега кедровый стланик вытягивается вдоль склонов или пригибается. За эту особенность растение и получило характерное название. Замечено, что растения сгибаются так, чтобы под снегом оказались зеленые части побегов с почками. Согнутой кроной стланик задерживает снег, так образуются воздушные полости между ветками и землей, действующие по принципу «термоса». Примечательно, там, где снега выпадает немного, кедрач зимует в распрямленном состоянии.

На Камчатке кедровый стланик начинает плодоносить с 25-40 лет (в зависимости от условий). Урожай готовится растением 3 года: 1 год – формирование зачатков, 2 год – завязывание и развитие ози, 3 год – окончательное созревание шишек 2 года. Число шишек на побегах колеблется из года в год в 6-10 раз. Постоянно обновляясь, это растение может плодоносить в течение столетий.

С момента прорастания семечка до примерно 60 лет кедровый стланик активно растет в длину (до 25 см в год), формирует крону и корневую систему. В последующие годы начинается прирост по диаметру ствола.

Орехи кедрового стланика - один из основных (так называемых «нажировочных») кормов камчатского бурого медведя (наряду с лососями и ягодами).

Растительность приморской зоны Кроноцкого залива является типичной для Камчатки. Океаническое побережье опоясано прибрежной растительностью альпийского типа. На приморских кустарничковых тундрах формируются растительные сообщества с преобладанием луазелеурии и арктоуса без кустарничкового представительства. В таких сообществах присутствуют копеечник, сосюра, герань, кровохлебка, курильский чай кустарниковый, мытник, ирис щетинистый и др. Значительное место занимает кладония, встречаются мхи. Большая

видовая насыщенность характерна для кустарничковых приморских тундр, в составе покрова которых очень широко представлено разнотравье соседствующих лесных или стланиковых ассоциаций, а на пониженных местах лугово-болотных. Могут появиться восковница, белозор, грушанка, тофилдия, на сухих повышениях - кошачья лапка, лапчатка, шиповник и др. С увеличением участия травянистых растений в покрове снижается присутствие мхов и лишайников. В микропонижениях рельефа и у выходов грунтовых вод растительность резко меняется. Образуются разнотравные лужайки. На песках галечниках морского берега можно встретить такие виды как: полынь Стеллера, крестовик ложноарниковый, лигустикум шотландский и др.

ДЕНЬ 5. КЛЮЧ КОРОТКИЙ – ГОРНОЕ ПЛАТО – ДОЛИНА ГЕЙЗЕРОВ

Пятый день. Продолжаем маршрут с дальнейшим подъемом по лесу. И вот мы выходим на высоту 1096 метров – перед нами в долине реки Гейзерной – одно из 7 чудес России - Долина Гейзеров.

На момент организации заповедника Долина гейзеров еще не была открыта. Волею случая она оказалась в границах охранной территории. В 1940 году молодые ученые, супруги Юрий Викторович Аверин и Татьяна Ивановна Устинова (обоим тогда было меньше 30 лет), были приглашены на работу в Кроноцкий заповедник. Территория заповедника, составлявшая на тот момент около 800 тысяч гектаров, была практически не исследована. Даже топографической карты не существовало, приходилось пользоваться примерной схемой и знанием местности наблюдателями заповедника. На этой схеме была обозначена береговая линия и, «предположительно», расположение основных вулканов и устья крупных рек. Остальная обширная территория, как и истоки рек, была не изведена.

Почти сразу после приезда Т.И. Устинова и Ю.В. Аверин отправились в большой (40-суточный) поход: посетили вулкан Крашенинникова, кальдеру вулкана Узон, Кроноцкое озеро. На Узоне они заинтересовались, рекой, которая вытекает из озера Центрального, собирающего в себя стоки почти всех термальных проявлений кальдеры. Начиная с данных Владимира Леонтьевича Комарова (опубликованных по результатам путешествия по Камчатке в 1908-1909 годах)], этой рекой считалась Тихая (которую он называл Дальней Ольховой). Так же впоследствии считали Борис Иванович Пийп и Евгений Михайлович Крохин Это утверждение вызывало сомнения у Ю.В. Аверина и Т.И. Устиновой.

В апреле 1941 года геолог Татьяна Устинова и наблюдатель заповедника Анисифор Крупенин решили обследовать истоки рек Шумной и Тихой и разграничить верховья их бассейнов, для этого они выехали на нарте в сторону рек Шумной и Тихой.

Южная граница заповедника тогда проходила по реке Шумной. Для более точного определения этой границы необходимо было проследить истоки реки Шумной. Перед исследователями также стояла задача выяснить истоки рек Шумной и Тихой. Месяц апрель для экспедиции был выбран не случайно. Глубокий снежный покров скрывает трудно проходимые летом заросли ольхового и

кедрового стланика. Лучи весеннего солнца и ночные заморозки создают плотный наст, который хорошо держит нарту и собак, во всяком случае, в первой половине дня. К тому же длинный световой день позволяет исследователям многое успеть.

Сначала была обследована река Тихая. Выяснилось, что она берет начало на склонах вулкана Кихпинич и не имеет отношения к кальдере вулкана Узон. Теперь предстояло исследовать реку Шумную. Устинова и Крупенин добрались до единственного кордона заповедника, который находился в устье Шумной. На следующий день исследователи переправились через реку, поднялись вверх по течению и поставили базовый лагерь. Ранним утром 14 апреля 1941 года путешественники вышли на лыжах вверх по течению реки. Погода была отличная. Путешественники оделись в легкие походные куртки, обулись в резиновые сапоги и взяли с собой немного припасов. Вскоре лыжи пришлось оставить и идти пешком, проваливаясь по колено в глубокий снег. Через несколько часов хода они обнаружили, что не могут продвинуться дальше. Они оказались перед высоким водопадом. Это река Шумная, берущая начало в кальдере вулкана Узон, падала с высоты красивым водопадом. Недалеко от водопада в реку впадал небольшой приток. Исследователи решили поворачивать назад, чтобы успеть вернуться в лагерь к ночи. Перед обратной дорогой присели отдохнуть и перекусить.

Неожиданно из невзрачной проталинки на противоположном берегу с оглушительным ревом взметнулась струя кипятка и наискосок ударила по направлению к путешественникам. На крутом обледенелом склоне даже отступить было некуда. Несколько минут хлестал кипяток, сопровождаемый клубами пара и брызгами. Вскоре все утихло, лишь пар поднимался из небольшого отверстия на берегу. Это был гейзер! Гейзеры не были известны не только на территории Камчатки, но и на всей материке Евразия. Татьяна Ивановна, потрясенная увиденным, повременила с возвращением. Исследователи перешли реку Шумную, проследили несколько циклов извержения гейзера, который выбрасывал кипяток на высоту до 10 метров. В небольшой речке оказалась теплая вода.

Только в 16 часов А.П. Крупенин и Т.И. Устинова отправились в обратный путь. Погода начала портиться. Когда они поднялись на борт долины, наверху уже бушевала метель. Ничего не было видно на расстоянии вытянутой руки! Как будто сама природа не хотела отпускать людей, прикоснувшихся к ее тайне. В такую пургу людям не выжить без укрытия. Крупенин стал руками рыть в снегу пещеру, а Устинова отгребала снег лыжей. Чтобы в укрытие не попадал холодный ветер, снежную пещеру вырыли с поворотом в 90°С. Только к ночи укрытие было готово. В промокшей легкой одежде и резиновых сапогах путешественники мерзли здесь до утра. После этой тяжелой ночевки Крупенин всю жизнь страдал от приступов радикулита. Ранним утром исследователи выбрались из пещеры, а метель все еще не унималась. Ориентироваться на местности было почти невозможно. Решили идти под уклон по направлению к океану, чтобы найти кордон заповедника на реке Шумной. Проваливаясь по пояс в глубокий снег, А.П. Крупенин и Т.И. Устинова шли около 8 часов и, наконец, вышли к кордону. Здесь можно было согреться и выспаться. Однако необходимо

было найти базовый лагерь, где на привязи остались 8 голодных ездовых собак. На следующий день путешественники вышли искать их, и через несколько часов Т.И. Устинова нашла базовый лагерь. Палатка была полностью занесена снегом и стала похожа на небольшой сугроб. Собаки ничего не ели 3 дня, но все пережили метель.

Через несколько дней, уже без особых приключений они вернулись в Кроноки. Погодные условия и нехватка времени помешали тогда проникнуть в долину загадочной теплой речки.

Можно с уверенностью сказать, что открытие Долины гейзеров не случайность, а закономерный результат запланированной научной экспедиции, осуществленной в июле 1941 года, когда состоялась вторая научная экспедиция в долину загадочной теплой речки. Ю.В. Аверин- супруг Т.И.Устиновой, не смог участвовать в ней, т.к. временно исполнял обязанности директора заповедника . В этот раз Т.И. Устинова и А.П. Крупенин, ведя под уздцы навьюченную лошадь Оленуху, пешком направились к вулкану Кихпинич, чтобы затем спуститься в загадочную долину. Т.И. Устинова предполагала найти что-то необыкновенное в долине теплой речки. Однако в действительности открывшаяся картина поразила ее воображение: среди заснеженных склонов вулкана они увидели глубокий, окутанный паром каньон с взлетающими фонтанами гейзеров. Первооткрывательница камчатских гейзеров вспоминала, что не ожидала увидеть здесь столько гейзеров. **25 июля 1941 года (77 Лет назад!!!)** Т.И. Устинова и А.П. Крупенин стали первыми исследователями, ступившими в Долину гейзеров. Чтобы спуститься сюда, А.П. Крупенин вырубил на склоне в снегу извилистую траншею, по которой осторожно свели лошадь.

Исследователи описали работу крупных гейзеров, а также дали им названия. Теплую речку решили именовать Гейзерной. Т.И. Устинова до конца жизни называла это место «Долиной реки Гейзерной». Словосочетание «Долина гейзеров» стало общеупотребительным гораздо позже. На протяжении всего 3 км обследованного русла Гейзерной исследователи обнаружили разнообразные термальные проявления: гейзеры, пульсирующие источники, грязевые котлы, теплые озера и паровые струи. Всего 4 дня провели Устинова и Крупенин в долине. Долее оставаться было опасно, так как снежник, по которому они спустились в долину, таял на глазах. Исследователи побоялись потерять единственную возможность выбраться из долины.

Только по возвращении в усадьбу заповедника исследователи узнали, что началась Великая Отечественная война. Ю.В. Аверин направил в Москву телеграмму с известием о необычной находке и представлением Т.И. Устиновой к поощрению. В ответе было приказано прекратить все научные исследования, соблюдать во всем строжайшую экономию и уволить Устинову. Только после победы над фашистской Германией можно было вернуться к научным исследованиям. В 1945 году, когда в заповедник прибыл новый директор, Устинова, Крупенин и Аверин посетили Долину гейзеров уже втроем.

Коренные жители Камчатки считали вулканы и термальные проявления жилищами злых духов и опасались приближаться к ним без особых причин. На языке ительменов река Шумная называлась «Кушкой», что можно перевести как «Дьявольская река» или «Река, в истоках которой живут демоны». Скорее всего, они знали о необычных явлениях в верховьях реки, но избегали близко подходить к прибежищу злых духов. (Для аудиогuida вставить легенду «Гамулы») Изначально Кроноки были удаленной территорией, где бывали только охотники. После организации заповедника Долина гейзеров чудесным образом оказалась внутри охраняемой территории. Теперь от вторжения человека ее защищал особый режим.

В Долине гейзеров действуют определенные правила, которые необходимо строго соблюдать.

1. Экскурсионный маршрут в Долине гейзеров оборудован специальными настильными тропами. Мы будем перемещаться только по ним. Сходить с настильных троп и смотровых площадок строго запрещено.

Настильные тропы защищают от термических ожогов, так как грунт в определенных местах может быть прогрет до температуры свыше 90°C. Сверху горячие массы часто прикрыты засохшей корочкой глины или изумрудной травкой. Однако стоит лишь ступить на почву, как нога проваливается в горячую топкую грязь. В советское время в Долине гейзеров более двадцати лет процветал «дикий» - неорганизованный - туризм, и почти в каждой группе кто-то из туристов получал ожог.

2. Будьте осторожны около термальных проявлений Долины. Температура воды в гейзерах, пульсирующих источниках и грязевых котлах часто превышает 90°C.

3. Запрещено собирать растения, минералы, гейзерит. В заповеднике все природные объекты, растения и животные находятся под охраной.

4. Запрещено мусорить на территории заповедника. Весь мусор необходимо вынести с тропы, забрать с собой и вывезти в город.

5. По правилам противопожарной безопасности запрещено курить на всем протяжении маршрута. Место для курения оборудовано около визит-центра. Здесь можно курить в начале экскурсии и после ее завершения.

6. На всем протяжении маршрута нас будет сопровождать государственный инспектор заповедника. Он следит за соблюдением заповедных правил, а также защищает нас при встрече с медведями. Недалеко от Долины гейзеров постоянно обитают несколько медведей. При встрече с медведями и другими животными необходимо строго соблюдать все указания инспектора. При нарушении правил посещения заповедника инспектор вправе прервать экскурсию и составить протокол об административном нарушении.

Со смотровой площадки Визит центра видна часть оползня, который произошел в Долине гейзеров в 2007 году.

Средства массовой информации называли этот оползень природной катастрофой и утверждали, что Долина гейзеров погибла. Действительно, оползень очень сильно изменил облик Долины гейзеров. Однако значительная часть термопроявлений Долины сохранилась.

3 июня 2007 г. в 14 часов 20 минут в Долине гейзеров произошел крупнейший (в исторический период) на Камчатке оползень. По расчетам Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН объем оползня составил 20 млн. кубометров.

В июне окрестности Долины гейзеров только начинают освобождаться от снега и склоны обычно сильно напитаны влагой. С сопки Обрывистой в верховьях ручья Водопадного (притока реки Гейзерной) сначала сошла масса снега, грязи и камней, по пути вырывавшая деревья и кусты с корнями, а за ними последовали крупные глыбы, слагающие саму сопку. Оползень двигался со скоростью до 40 км/час. Он пронесся по руслу ручья Водопадного, повернул в каньон реки Гейзерной, перегородил ее русло, прошел дальше - до впадения ее в р. Шумную, где его скорость сократилась до нескольких метров. Расположенные в нижнем течении реки Гейзерной 30-метровые скалы Ворота приняли на себя сильнейший удар оползня и были повреждены, но существенно сдержали обломочный поток, который далее значительно потерял в мощности. Отложения оползня завалили гейзеры Тройной, Сахарный, Сосед, а также небольшие гейзеры и источники вдоль ручья Водопадного и 30-метровый теплый водопад.

Часть оползня повернула к визит-центру. Было разрушено несколько хозяйственных построек, завалены две вертолетные площадки. В это время на кордоне Долина гейзеров находились инспекторы и немецкая съемочная группа, видеооператоры которой успели заснять движение оползня. А группа туристов осматривала гейзеры и не подозревала о происходящем. После возвращения к визит-центру они были шокированы внезапными переменами: всего в 40 см от здания визит-центра застыли огромные глыбы туфа! Лопастей вертолета, стоявшего на вертолетной площадке около визит-центра, были заблокированы ветками деревьев, принесенными языком оползня. К счастью, лопасти не были повреждены. Пришлось вручную откатить вертолет, очистить пространство от веток, которые могли помешать взлету. Наконец, вертолет смог вывезти туристов и сотрудников заповедника в кальдеру вулкана Узон. В результате схода оползня не пострадали люди – счастливый случай! Сошедшие массы образовали дамбу на реке Гейзерной. Выше дамбы постепенно образовалось подпрудное озеро, которое позднее назвали Гейзерным. Разлившееся озеро затопило почти все гейзеры, расположенные недалеко от русла реки. Через 3 дня напор воды разрушил верхнюю часть дамбы, и за 4,5 часа уровень озера снизился на 9 метров. В течение нескольких лет площадь поверхности озера и его глубина продолжали уменьшаться, гейзеры постепенно освобождались из водного плена. Например, гейзер Щель провел под водой всего 3 дня, гейзер Большой – около 3-х месяцев. Река Гейзерная пробила на поверхности оползня новое русло, с крутыми берегами.

Длина оползня составила 2 км, а максимальная мощность отложений в верховьях ручья Водопадного достигала 70 метров. По мнению ученых, причина

схода оползня – постоянная эрозия склонов. Не было зафиксировано землетрясения или подземных колебаний. Оползни в Долине гейзеров – явление закономерное. Ранее ученые находили следы древних оползней в структуре Долины гейзеров. К примеру, знаменитая достопримечательность Долины, стенка Витража, образовалась также в результате схода оползня.

Оползень 2007 года еще раз показал, как могущественна природа. Иногда она действует медленно и кропотливо, создавая великолепные гейзериты, а порой стремительно и неудержимо меняет ландшафт, разрушая созданное ранее.

Долина Гейзеров и кальдера вулкана Узон— две главные термальные площадки Кроноцкого заповедника. Благодаря непрерывным проявлениям вулканической активности, особому микроклимату и особой экосистеме, Узон-Гейзерный район известен ученым всего мира и является для них исследовательской и экспериментальной площадкой.

Долина Гейзеров — достаточно глубокий (400 метров) и широкий (4 километра) каньон длиной 8 километров, по которому протекает горячая река Гейзерная, а по бортам каньона фонтанируют гейзеры, пульсируют или изливаются на поверхность горячие минеральные источники, текут теплые ручейки и водопады, кипят грязевые котлы. Гейзерные площадки, сложенные гейзеритами — серыми, белыми, голубоватыми, перламутровыми отложениями минеральных солей; покрывало из сине-зеленых, бурых, оранжевых, белых водорослей на мелководьях; разноцветные глины и яркая зелень высокотравья на окружающих склонах — всё это дополняет сказочную картину парящей, бурлящей, шипящей, свистящей долины.

Среди вулканов и сопок Долина гейзеров выглядит оазисом благодаря тому, что здесь, в окружении многочисленных термопроявлений, образовался свой микроклимат. Здесь рано сходит снег, рано пробуждаются растения, что соответственно привлекает животных, обитающих на близлежащей территории.

В отличие от других гейзерных участков, имеющих на планете, камчатская Долина гейзеров компактна, насыщена выходами подземных термальных вод и представляет собой уникальное зрелище. У Долины гейзеров Кроноцкого заповедника есть уникальные особенности, которые отличают ее от других гейзерных районов. В первую очередь, Долина гейзеров очень миниатюрна. На протяжении всего 6 км от истока реки Гейзерной можно встретить все возможные термальные проявления: гейзеры, кипящие источники, грязевые и водные котлы, паровые струи. Для сравнения: в Йеллоустоунском национальном парке в США крупные термальные проявления удалены иногда на несколько десятков километров. Другая особенность Долины – наличие термальных склонов, на которых сконцентрированы многочисленные гейзеры, пульсирующие источники и паровые струи. Это совершенно не характерно для других гейзерных районов.

В 2008 году Долина гейзеров вошла в Список семи чудес России.

14 апреля — День открытия Долины гейзеров, установленный в декабре 2009 года как официальный праздник Камчатского края.

В 2010 году на устойчивом склоне долины реки Гейзерной с видом на парящие гейзеры был захоронен прах первооткрывательницы Долины гейзеров Т. И. Устиновой, умершей в 2009 году в Канаде. Тем самым было выполнено ее завещание, написанное незадолго до смерти.

Летом 2010 года ботанический мир облетела сенсация: скрученник китайский, редкая орхидея, занесенная в Красную книгу Камчатки — чудом пережила катастрофу 2007 года и обнаружена цветущей в зарослях травы вблизи термальных площадок ручья Теремкового в долине реки Гейзерной.

В 2011 году 300-летняя береза Эрмана (каменная береза), одиноко растущая в окружении заболоченных термальных площадок в центральной части Долины гейзеров, получила статус «Памятник живой природы». Считается, что первооткрыватели Долины гейзеров разбили свой лагерь в 1941 году недалеко от этой березы. У березы мощная разветвленная крона, высота дерева примерно 14 метров, обхват ствола на высоте 1,3 метра — 3,45 метра. Красивое дерево — объект восхищения и дань памяти первооткрывателям. Получив высокий статус мемориала, береза Эрмана заняла достойное место среди достопримечательных деревьев России.

В Долине гейзеров насчитывают 300 видов растений, из них 15 — редкие и подлежащие охране. В Красную книгу Камчатки занесены: любка камчатская, уховник тепловодный, фимбристелис охотский и другие.

4 января 2014 года случился новый крупный оползень. Сель сошел с борта ущелья реки Гейзерной выше ансамбля Витраж. Поток из глины, воды и снега смыл смотровую площадку возле гейзера Щель и так называемую королевскую ванну — углубление среди камней, наполнявшееся горячей водой после извержения гейзера Великан. Режим работы гейзера Великан изменился. Также поток пробил образовавшуюся после катастрофы 2007 года плотину, поэтому уровень Гейзерного озера упал, в результате чего и стал полноценно извергаться гейзер Малый и заработал пульсирующий источник Малахитовый Грот.

Несмотря на природные катастрофы, Долина гейзеров жива, всякий раз после стихийного бедствия постепенно возобновляет работу гейзеров, восстанавливает привычную жизнь растений и животных.

За всеми компонентами природного комплекса Долины гейзеров сотрудники заповедника ведут постоянные наблюдения. Также специалисты обследуют язык оползня 2007 года и изучают состояние опасных склонов, чтобы спрогнозировать очередной оползень либо обвал.

ДЕНЬ 6. ДОЛИНА ГЕЙЗЕРОВ

Шестой день мы проведем непосредственно в Долине Гейзеров. Узнаем, что такое гейзер и пульсирующий источник, понаблюдаем за их работой, осмотрим водяные и грязевые котлы, цианобактерии.

Гейзер – горячий источник, который периодически выбрасывает фонтан горячей воды и пара. Самое раннее упоминание о гейзерах относится к 1294 году. Это был «Большой гейзер Исландии. Само слово «гейзер» образовалось от исландского «гейсир», означающего внезапный выброс, внезапное излияние». Постепенно слово «гейзер» стало нарицательным для этого вида горячих источников. Гейзеры встречаются только в районах активно действующих или угасших вулканов.

В 19-м веке были открыты гейзеры в Новой Зеландии и США. 14 апреля 1941 года Т. Устинова и А.П. Крупенин открыли на территории Кроноцкого заповедника первый гейзер на Камчатке. 25 июля 1941 Т.И. Устинова и А.П. Крупенин первыми спустились в Долину Гейзеров. Так СССР стал 4-й страной в мире, где было обнаружено крупное скопление гейзеров.

Цикл действия гейзера обычно состоит из 4 стадий: наполнения, излияния, фонтанирования, парения.

Для существования гейзеров необходимо сочетание нескольких условий:

1. Наличие очага магмы, расположенного относительно недалеко от поверхности земли. От этого очага нагревается циркулирующая в породе вода. В Долине гейзеров магматический очаг вулкана Кихпиныч находится на глубине примерно 10-15 км.

2. Наличие открытых вертикальных трещин, которые могут стать каналами гейзеров.

3. Наличие внутренних камер и систем трещин, связанных с каналом гейзера.

4. Постоянный приток грунтовых вод. После каждого фонтанирования гейзера его канал опустошается. Для следующего извержения необходим дополнительный приток грунтовых вод.

Сочетание таких условий в мире встречается не часто, потому и гейзеры – достаточно редкое явление. Однако сосредоточение множества гейзеров и других термальных проявлений в одном месте – исключительно редкое явление.

В гейзере кипит не пресная вода, а раствор различных солей, среди которых много кремнезема. Кремнезем (SiO_2 , диоксид кремния) – химический элемент, состоящий из кислорода и кремния. Кремний – один из самых распространенных элементов на земле, в основном из его соединений состоят и окружающие нас вулканы.

Вода в глубине канала гейзера сильно перегрета. Максимальная зарегистрированная температура 330 °С. В такой перегретой воде растворено большое количество минеральных веществ. Как известно, растворимость большинства солей падает с понижением температуры. При извержении гейзера температура воды резко снижается, часть воды переходит в пар, часть разбрызгивается. Раствор становится перенасыщенным кремнеземом, который выпадает в осадок. Так формируется гейзерит, который до 90% состоит из кремнезема. Поверхность гейзерита может

напомянуть чешуйки, жемчуг, соты. Это зависит от того, как разбрызгивается и стекает термальная вода, а также от количества кремнезема в воде гейзера .

В **гейзерите** могут быть небольшие примеси других элементов (кальция, железа и магния), которые окрашивают его в разные оттенки. Например, наличие в гейзерите окислов железа придает ему красноватый цвет.

Если на поверхность гейзерита случайно попадают веточки, листочки или другие остатки растений, они быстро «цементируются» кремнеземом. Так, в гейзерите гейзера Тройного (засыпан оползнем 2007 года) ученые нашли веточку кедрового стланика. Радиоуглеродный анализ показал, что возраст этой веточки и, как следствие, гейзеритовой постройки – около 800 лет. Толщина гейзерита составляла 30 см. Таким образом, для формирования 1 мм гейзерита при данных условиях понадобилось целых 2,5 года! Около других гейзеров и источников скорость формирования гейзерита может отличаться .

Сам гейзерит обычно серого цвета. Однако в Долине гейзеров гейзеритовые щиты покрыты многоцветным ковром, который составляют разнообразные виды термофильных (т.е. любящих тепло) цианобактерий.

Цианобактерии ранее часто называли сине-зелеными водорослями. Это одни из самых древних обитателей нашей планеты. Они появились более 3 млрд. лет назад и долгое время доминировали почти на всей планете. Особенность цианобактерий – в процессе фотосинтеза на свету они выделяют большое количество кислорода. Постепенно цианобактерии изменили атмосферу Земли, наполнив ее кислородом. Благодаря этому стали развиваться более сложные организмы, которые впоследствии потеснили самих бактерий. Цианобактерии часто окрашены в ярко-зелёный цвет, но есть виды красного, коричневого и даже чёрного цветов. Термофильные бактерии наиболее активно развиваются на неглубоких стоках термальных вод с температурой до 70°C. Особенность этих существ – возможность развиваться в горячей воде (с температурой от 45 до 90°C) с высоким содержанием химических веществ, в том числе ядовитых (таких как мышьяк, сурьма), устойчивость к радиации.

Во времена упразднения заповедника Долину гейзеров стали бесконтрольно посещать «дикие» туристы, которые варварски откалывали кусочки прекрасных гейзеритовых щитов, пытаясь унести с собой частичку красоты Долины. Из-за этого сильно пострадал гейзер Великан, гейзерит которого был практически полностью расхищен на сувениры. Гейзериты, омываемые термальными водами и покрытые многоцветием цианобактерий, очень красивы. Вне своей естественной среды гейзерит может выглядеть достаточно невзрачно. Часто кусочки гейзеритов туристы выбрасывали уже на обратном пути из Долины. Т.И. Устинова посетила Долину гейзеров в 1951 году (всего через 10 лет после ее открытия) и очень переживала, увидев следы бесконтрольного туризма: «В Долину гейзеров хлынули неорганизованные потоки туристов, которые сильно и необратимо изуродовали красивые кремневые натёки, гейзериты, окружающие места выхода гейзеров. Имея возможность сравнить следы их деятельности с тем, что мы видели раньше, я пришла в ужас». Долина гейзеров обязательно должна охраняться государством - так настаивала Татьяна Ивановна .

На левом берегу реки Гейзерной находится украшение Долины гейзеров – термальный склон **Витраж** (высотой около 40 м). Здесь расположено несколько больших гейзеров и источников, а также множество маленьких. Витраж интересен постоянным движением пара, воды, брызг, периодическими извержениями гейзеров, постоянным кипением пульсирующих источников. От многочисленных термальных проявлений по склону стекают горячие термальные ручейки. Витраж покрыт мозаикой гейзерита и многоцветием термофильных водорослей. Ученые считают, что стенка Витража образовалась в результате схода оползня несколько сотен лет назад.

Из всего пестрого многообразия Витража можно выделить несколько крупных гейзеров – Грот, Фонтан, Новый Фонтан, Непостоянный, Двойной.

Пульсирующим называют **источник**, который извергается постоянно. Если источник извергается не постоянно, а периодически, т.е. иногда находится в покое, его называют гейзером.

Однако характер работы термальных проявлений изменчив. Иногда источники начинают фонтанировать как гейзеры. При определенных условиях гейзер может начать извергаться постоянно и стать пульсирующим источником. Ученые договорились все термальные проявления, которые когда-либо фонтанировали периодически, называть гейзерами и отмечать, что в настоящее время гейзер работает в режиме пульсирующего источника. К таким термопроявлениям относят гейзеры Первенец, Крепость, Аверьевский. Например, Аверьевский (Аверий) считается гейзером, который в настоящее время работает в режиме пульсирующего источника.

На относительно плоской поверхности распложена так называемая Площадка грязевых котлов. Здесь расположено множество горячих источников, грязевых котлов и выходов пара,

повсюду встречаются прогретые участки почвы. На термальных площадках растут теплолюбивые растения, которые выдерживают высокую температуру. Наиболее крупными термальными проявлениями являются грязевые котлы Зеленый, Красный, Новобранец, Опасный, Близнецы, а также водные котлы Голубой и Круглый.

Водные котлы – воронки с горячими стенками, заполненные прогретой водой. Котлы наполняются холодной поверхностной водой, которая нагревается поступающими снизу струйками пара. Соответственно, чем больше воды, тем ниже ее температура. Температура воды в водных котлах может достигать 90°C .

Грязевым котлом называют воронку с небольшим количеством воды. Ее достаточно только для того, чтобы размягнуть глину на дне воронки до консистенции сметаны. Паровые струи, поднимающиеся со дна воронки, заставляют все время «кипеть» эту глину и разбрызгивают ее на стенки воронки, где она высыхает и растрескивается .

При обилии воды в Долине грязевые котлы превращаются в небольшие озера, наполненные мутной теплой водой. Когда осадков мало, стенки и дно котлов могут полностью высохнуть и растрескаться .

Ночевка сегодня в благоустроенном визит – центре.

ДЕНЬ 7. ДОЛИНА ГЕЙЗЕРОВ – РЕКА СЕСТРЁНКА – КАЛЬДЕРА ВУЛКАНА УЗОН

Седьмой (последний) день на маршруте мы проведем в кальдере вулкана Узон. От долины Гейзеров нам предстоит пройти 14 км. В ясную погоду мы увидим вулканы Тауншиц, Унана.

Первым исследователем Узона стал российский ученый **Карл Дитмар**, в период с 1851 по 1855 гг. он совершил несколько продолжительных путешествий по полуострову, и побывал, в том числе, и в кальдере (в 1854 г.). После возвращения с полуострова, Дитмар жил в своем поместье в Лифляндии и только к концу жизни отредактировал и издал свои путевые заметки о путешествиях на Камчатке. Его труд «Поездки и пребывание в Камчатке в 1851-1855 гг.» увидел свет только в 1901 году, через 35 после путешествия исследователя. Из этих путевых заметок широкая научная общественность узнала о существовании кальдеры вулкана Узон.

В 1909 гг. кальдере вулкана Узон посетили участники комплексной Камчатской экспедиции Императорского Русского географического общества, организованной на средства Федора Павловича Рябушинского. Руководитель экспедиции **Владимир Леонтьевич Комаров** (1869-1945) (в последующем - президент Академии наук СССР) опубликовал обширное описание кальдеры в своем труде «Путешествие по Камчатке в 1908-1909 гг.».

В 1933 году кальдере Узон подробно исследовал **Борис Иванович Пийп** (1906- 1966), впоследствии известный вулканолог, организатор и первый директор Института вулканологии АН СССР. Экспедиция проходила в условиях серьезного недостатка финансирования. Группа ученых выехала из Ленинграда на поезде 7 июня 1933 года, в кальдере Узон они прибыли верхом на лошадях почти через 2 месяца (6 сентября). В своей книге «Термальные ключи Камчатки» (1937) Б.И. Пийп дал первое описание геологического строения Узонской структуры, привел данные по составу и особенностям термальных вод кальдеры. В последующее вулканолог еще не раз проводил исследования в кальдере.

В 1940 году в кальдере вулкана Узон побывали молодые ученые **Юрий Викторович Аверин** и **Татьяна Ивановна Устинова**, которые были приглашены на работу в недавно созданный Кроноцкий заповедник. Т.И. Устинова заинтересовалась рекой, которая вытекает из озера Центрального. Она решила обследовать истоки рек Шумной и Тихой и разграничить верховья их бассейнов. В апреле 1941 года при обследовании истоков реки Шумной, Т.И. Устиновой и А.П. Крупениным был открыт первый гейзер Кроноцкого заповедника.

Значительный вклад в изучение кальдеры вулкана Узон внесла известная вулканолог **Софья Ивановна Набоко** (1909-2005). Именно она открыла современное оруднение в кальдере, а также (совместно с нефтяником Н.С. Бескровным) гидротермальную нефть. Кроме того, С.И. Набоко - первая женщина, совершившая восхождение на Ключевскую сопку – самый высокий действующий вулкан Евразии.

В кальдере вулкана Узон действуют также определенные правила, которые необходимо строго соблюдать.

1. На всем протяжении маршрута нас будет сопровождать государственный инспектор заповедника. Он следит за соблюдением заповедных правил, а также защищает нас при встрече с медведями. В кальдере вулкана Узон постоянно обитают несколько медведей. В августе - сентябре в кальдере созревают орехи кедрового стланика и ягоды шикши, голубики и жимолости, которые привлекают косолапых, в том числе медведиц с медвежатами. При встрече с медведями и другими животными необходимо строго соблюдать все указания инспектора. При нарушении правил посещения заповедника инспектор вправе прервать экскурсию и составить протокол об административном нарушении.

2. Категорически запрещено собирать растения, минералы. В заповеднике все природные объекты, растения и животные находятся под охраной. В августе-сентябре в кальдере созревают ягоды шикши, голубики и жимолости. К тому же в кальдере Узон обнаружены крупные залежи ртути, мышьяка и сурьмы. Эти химические элементы в больших количествах найдены в почве, в термальных растворах и, конечно, содержатся во всех частях растений (в том числе, в ягодах).

3. Экскурсионный маршрут в кальдере вулкана Узон оборудован специальными настильными тропами. Мы будем перемещаться только по ним. Сходить с настильных троп и смотровых площадок строго запрещено. Настильные тропы защищают от термических ожогов, так как грунт в определенных местах может быть прогрет до температуры свыше 90°C. Сверху горячие массы часто прикрыты засохшей корочкой глины. Однако стоит лишь ступить на почву, как нога проваливается в горячую топкую грязь.

4. Будьте осторожны около термальных проявлений кальдеры. Температура воды в источниках и грязевых котлах часто превышает 90°C.

5. Запрещено мусорить на территории заповедника. Весь мусор необходимо вынести с тропы, забрать с собой и вывезти в город.

6. По правилам противопожарной безопасности запрещено курить на всем протяжении маршрута. Место для курения оборудовано около Визит-центра. Здесь можно курить в начале экскурсии и после ее завершения.

Кальдера (с испанского – «котел») представляет собой чашеобразную котловину.

Размер кальдеры Узона 9 x 12 км, дно кальдеры находится на высоте 650-700 м над уровнем моря. Кальдера образовалась в результате разрушения крупной вулканической постройки. Борта кальдеры – остатки стенок вулкана, поднимаются на высоту 500–960 м. Наивысшая точка борта – пик Бараний (абсолютная высота 1617 м), вторая по высоте вершина – пик Красный (1242 м). Кальдера сформировалась около 40 тысяч лет назад.

Общая площадь кальдеры вулкана Узон составляет около 110 кв. км. Общая площадь термоаномалии - примерно 61000 м², что составляет не более одного (1%) общей площади кальдеры.

Гидротермальная система Узона - одна из мощнейших на Камчатке. Современная гидротермальная деятельность сосредоточена на нескольких разных по величине участках, которые принято называть термальными полями. В кальдере Узон выделяют 5 крупных термальных полей, на которых сосредоточено более 1 тысячи термальных источников разнообразного размера и формы, множество выходов парогазовых струй, грязевых котлов и грязевых вулканчиков, термальных озер. В 2008 году в кальдере начал извергаться новый гейзер, который назвали Мутным. Температура в разрезе термальных полей кальдеры достигает 150°C на глубине уже 60 м.

В кальдере Узон найдено оруднение сложного мышьяково-сурьмяно-ртутного состава. В кальдере выявлено 100 гидротермальных минералов, в том числе две оригинальные формы сульфида мышьяка: узонит и алакранит. Стоит отметить, что узонит был впервые найден в кальдере Узон благодаря чему и получил свое название. Долгое время за пределами кальдеры его не могли обнаружить. Алакранит ранее был найден и описан из Чили (серебряное месторождения Alacran). В дальнейшем он был обнаружен в кальдере Узон. По подсчетам ученых, в кальдере этого вулкана находится примерно 7000 тонн мышьяка, около 350 тонн сурьмы, примерно 2 125 тонн ртути.

Недалеко от озера обнаружены также наибольшие проявления нефти. Некоторые ученые считают нефть кальдеры вулкана Узон - самой молодой нефтью в мире.

В кальдере Узон выделяют 5 крупных термальных полей – Озерное, Северное, Южное, Западное и Восточное. Наша экскурсия проходит по Восточному термальному полю – самому крупному по площади и выносу тепла. На нем сосредоточено все разнообразие форм гидротермальной активности.

Протяженность Восточного термального поля около 1,5 км при ширине от 200 до 380 м. Границы поля можно определить визуально по отсутствию растительности, а также наличию угнетенной растительности. В пределах термального поля глубине 1 м температура превышает +20°C.

Восточное термальное поле представлено тремя последовательно расположенными плоскими котловинами с топким, сильно прогретым вязким глинистым дном (Первый, Второй и Третий участки).

В его пределах находятся озера Банное и Серное, гейзер Мутный. Размер Первого участка составляет примерно 250 x 370 м. Поверхность термального поля покрыта кремнистой щебенкой серого цвета. Большая часть поля выровнена, только в восточной части развиты так называемые Серные бугры. Эти конусовидные образования со сглаженной вершиной сложены из серы желтого и зеленоватого цветов. Как правило, бугры имеют высоту до 30 см, площадь их основания составляет 4-5 кв. м. Ученые считают, что серные бугры образовались здесь в результате действия мощных фумарол.

Первый участок сложен материалами с плохой проницаемостью, поэтому его большая часть покрыта небольшим слоем воды. Основные формы гидротермальной деятельности – многочисленные водные воронки и озерки (с

температурой 60-85°C), грязевые котлы, рассредоточенные выходы парогазовых струй. На Первом участке Восточного термального поля относительно небольшой вынос тепла (по сравнению со Вторым и Третьим). Особенность этого участка – наличие сильно прогретых площадок диаметром до нескольких метров с температурой грунта около 50°C.

На термальных площадках есть остатки, которые свидетельствуют о существовании здесь ранее растительного покрова. Между Серными буграми и озером Банным ученые обнаружили пласт окремнелых растительных остатков, среди которых встречаются стволы кустарника диаметром до 5 см. Ученые предполагают, что это остатки ольхового стланика, который в настоящее время здесь не произрастает. В настоящее время с восточной стороны озера Банного началось разрушение почв, диаметром около 10 м. По всей вероятности, на термальных площадках идет постепенное проседание.

Озеро Серное расположено на одном из тектонических разломов, через который поднимаются глубинные термальные воды. Озеро имеет круглую форму, диаметром 7,5 м. Температура воды на поверхности 70-75°C, на глубине 8 м – 92°C. Общая минерализация воды в 4,5 раза выше, чем в озере Банном, содержание многих элементов также значительно превышены (например, алюминия больше 28 раз, а кальция в 13 раз). Озеро Серное невозможно увидеть с существующей смотровой площадки. Однако в дальнейшем планируется строительство более протяженной настильной тропы по кальдере, новый экскурсионный маршрут пройдет недалеко от этого озера.

Для проведения многочисленных исследований ученые пробурили на Первом участке Восточного термального поля самую глубокую скважину кальдеры (глубиной до 60 м). На дне скважины температура достигает 150°C. Это максимальное значение температуры, зарегистрированной в кальдере. В скважине на глубине 32 м обнаружено повышенное содержание ртути (порядка 35 г/т), однако на поверхности и в неглубокой толще осадочных пород поля содержание ртути относительно небольшое. На самой глубине скважины найдено около 60 видов теплолюбивых диатомовых водорослей.

Озеро Банное расположено на периферии Первого участка Восточного термального поля. Озеро имеет размеры 40 x 32 м, высота глинистых берегов до 3 м. Вода озера мутная с серым оттенком, на ее поверхности можно увидеть хлопья серной пены. Температура поверхностных вод озера в летний период около 40°C. В озеро не попадают воды источников или ручьев, питание озера подземное. На дне озера обнаружены воронки, через которые поступают минерализованные горячие растворы температурой до 115°C. Из озера вытекает единственный ручей.

Считается, что чаша озера сформировалась в результате мощного взрыва – фреатического извержения. Такое извержение происходит в результате избыточного давления, которое возникает из-за нагрева пласта грунтовых вод. Вода превращается в пар, который занимает гораздо больший объем. Под огромным давлением пар разрушает находящийся сверху пласт земли и вырывается в атмосферу. Некоторые ученые предполагают, что в этом месте могла произойти

целая серия фреатических взрывов. Со временем чаша наполнилось водой и образовалось озеро.

В июле 1989 г. на Банном озере произошёл новый фреатический взрыв. Его очевидцами стали инспекторы Кроноцкого заповедника. В южной части озера со дна поднимались многочисленные пузыри газа. Почти вся поверхность озера тогда была занята плотной массой из пены и фрагментов черной серы. Результаты замеров глубины показали, что в дне озера образовалась воронка размером 4 x 3 x 8 м. Максимальная глубина озера в этом месте оказалась 25,6 м. На поверхности озера температура была около 45⁰С, а на дне - 94⁰С .

В августе 1991 года было проведено повторное обследование озера. Термометр поместили в тяжёлый контейнер и выдержали на глубине 25,6 м 10 минут для полного его прогрева. Неожиданно контейнер медленно ушёл вниз на глубину до 32,5 м! При подъёме контейнера на отметке глубины около 25,6 м возникла задержка. Казалось, что груз зацепился за какое-то препятствие. Усилиями 4 человек контейнер вытащили на берег. Каково же было всеобщее удивление, когда на берег подняли контейнер с налипшими на него 60 кг черной самородной серы! На термометре была зафиксирована температура 118⁰С. Так выяснилось, что в озере существует ложное дно, состоящее из корки застывшей серы, под которой в своеобразном природном резервуаре находится расплав серы. Осмотрев налипание серы на тросе и контейнере, ученые пришли к выводу, что толщина корки серы над ее расплавом составляет примерно 40–60 см . В настоящее время контейнер, с налипшей на него серой, находится в Музее Института вулканологии и сейсмологии в г. Петропавловск-Камчатский.

При последующих измерениях на глубине примерно 32,5 м зафиксирована температура 142⁰С. Со дна озера была поднята сера сургучно-красного цвета. После подъема на поверхность эта сера еще несколько часов сохраняла пластичность, но потом стала хрупкой и более темной . В лабораторных условиях пластическую серу получают при нагревании серы до температуры кипения (445⁰С) и быстрым последующим охлаждением.

Через расплав серы на дне озера и ее корку активно проходят потоки газа температурой до 150⁰С, которые выносят на поверхность фрагменты серы в форме шариков, сфер, дисков и их обломков. Самые крупные частицы имеют размер до 5 мм. Более крупные обломки на поверхность не всплывают, а под водой выносятся к берегам озера. Иногда по берегам озера находят своеобразные серные трубки, длиной около 10 см, диаметром 3-4 см. Они могли образоваться за счет слипания серных пузырей .

Собранные на озере образцы серы были тщательно исследованы. Выяснилось, что расплав самородной серы имеет уникальный набор микроэлементов. Обнаружено повышенное содержание ртути и марказита (сульфида железа, FeS₂). Также найдены примеси глинистых материалов: кремния, алюминия, натрия, кальция, магния. Анализ показал высокое содержание элементов, обнаруженных

также в непосредственной близости от зоны оруднения в кальдере Узон, в том числе мышьяка, марганца, титана, меди, цинка, ванадия .

По подсчетам ученых, примерная масса выносимых твердых образований серы составляет до 18 кг в сутки. По общим оценкам, в активной воронке находится до 115 тонн серы, в ее корке содержится до 13 тонн.

Среди газов, выносимых на поверхность озера, обнаружены углекислый газ (CO₂), азот (N₂), метан (CH₄), сероводород (SH₄) и другие соединения .

В сентябре 2008 года в кальдере вулкана Узон инспектором Кроноцкого заповедника Робертом Чуприным было впервые зафиксировано извержение нового гейзера. Первоначально гейзер извергался на высоту до 6 м, а период его извержения менялся от 1 ч. 16 мин. до 1 ч. 56 мин. Недавно возникший гейзер продуцировал мутную воду, за что и получил свое название. Через некоторое время канал гейзера прочистился, и гейзер Мутный стал фонтанировать чистой водой.

На сегодняшний день, Мутный – единственный гейзер в кальдере. Продолжительность его извержения составляет примерно 25 секунд. Фонтан воды поднимается до высоты 2,5 м. В последнее время гейзер извергается с периодичностью примерно через 2 часа 15-20 минут. Однако на работу гейзера может влиять изменение погодных условий.

Ученые исследовали гейзер и выяснили несколько интересных особенностей. Гейзер не имеет стадии излива, поэтому его извержение всегда происходит неожиданно. Гейзер Мутный продуцирует много пара, расход воды небольшой. Почти вся вода, выбрасываемая во время извержения, попадает обратно в грифон гейзера. В воде гейзера содержится большое количество минеральных веществ, примерно в 1,5 раза больше, чем в термальных водах Долины гейзеров. В канале гейзера на глубине 2 метров от поверхности был установлен специальный датчик, который зафиксировал еще одну интересную особенность гейзера. Этот датчик, постоянно находившийся под водой, показал, что максимальная температура воды составляет 93,4°С. Таким образом было выяснено, что температура во всех фазах цикла не достигает кипения. Для сравнения: температура кипения чистой воды на высоте кальдеры составляет 98°С.

Гейзер Мутный появился на месте пульсирующего источника, т.е. находившийся на этом месте пульсирующий источник стал извергаться в режиме гейзера. Известно также, что, в 60-х годах в этом районе некоторое время действовал гейзер Светлана. Однако уточнить места существования этих источников и гейзеров сейчас не представляется возможным.

На краю Второго участка Восточного термального поля находится озеро **Хлоридное**. Размеры примерно 140 x 160 м, площадь составляет около 24 400 кв. м. Глубина озера в среднем около 1 м (от 0,5 до 1,5 м). Из-за небольшой глубины в летний период озеро хорошо прогревается, температура воды у поверхности может достигать 28- 30°С.

Котловина озера образовалась в результате опускания блока термального поля. Опускание было вызвано серией фреатических взрывов. Следы этих взрывов – глубокие воронки (36 и 23 м), которые резко выделяются на фоне небольшой

глубины большей части озера. На дне воронок и шельфа обнаружено большое количество термальных газоводных источников, которые выделяют горячие термальные растворы температурой до 87°C. Эти растворы хлоридно-натриевые с высокой минерализацией (до 4,5 г/л). Кроме того, в воде обнаружены высокие концентрации мышьяка, сурьмы, ртути, кремния и других веществ.

На поверхности озера можно увидеть несколько бурлящих участков, фиксирующих газовые струи со дна озера. Пробы воды, взятые для исследования на поверхности воды над глубокими воронками, показали наличие углекислого газа (около 84%), сероводорода, метана, водорода.

Дно озера, за исключением грифонов с восходящей водой, покрыто кремневой плитой. На ее поверхности залегают серый ил, мощностью около 25 см, с шариками серы, рассеянными сульфидами мышьяка и железа. Донные осадки пронизаны сетью тончайших каналов («проколов»), по которым фильтруются горячие хлоридно-натриевые воды, поступающие с глубины. Дно Хлоридного озера можно сравнить с ситом для хлоридно-натриевых вод.

Вода озера Хлоридного насыщена различными химическими элементами. Например, согласно последним данным, в пробах воды из озера Хлоридного обнаружено самое высокое содержание ртути в кальдере Узон (10,83 мкг/л). Предельно допустимые концентрации ртути в воде хозяйственно-питьевого назначения составляет всего 0,5 мкг/л. Таким образом, ПДК по содержанию ртути превышены в озере Хлоридном более чем в 20 раз!

Максимально высокие содержания ртути в почве (более 100 г/т), в пределах кальдеры Узон, обнаружены в скважине глубиной 16 м, пробуренной в северном борту озера Хлоридного. Недалеко от этого места проложены настильные тропы для туристических групп.

Несмотря на весьма агрессивную среду в озере Хлоридном есть жизнь. В воде

обнаружены разные виды архей, тионовых (серных) бактерий и диатомовых водорослей.

Археи - древнейшие микроорганизмы, появившиеся на Земле примерно 4 миллиарда лет назад. Они не относятся ни к водорослям, ни к бактериям. Ученые считают, что археи появились, когда в атмосфере Земли еще не было кислорода и повсеместно господствовала горячая кислотная среда. К настоящему времени, ученые выявили более 250 видов архей, которые для своего существования используют сероводород, металлы, серу и другие вещества.

В озере Хлоридном сложилась уникальная система, где все компоненты неразрывно связаны и находятся в постоянном взаимодействии. Ученые обнаружили в озере Хлоридном **диатомовые водоросли**. Глубина большей части озера небольшая, под воздействием солнца активно идет фотосинтез с выделением кислорода. Кислород взаимодействует с поступающим из глубины озера сероводородом (H₂S) и окисляет его до самородной серы (S). В результате этого процесса на поверхности озера почти постоянно можно увидеть серную пену.

Из самородной серы частично формируются песчинки Серного пляжа, другая часть серы используется как источник энергии **тионовыми (серными) бактериями**. Именно они превращают самородную серу в серную кислоту (H_2SO_4).

В этой части кальдеры получили распространение грязевые котлы. Грязевым котлом называют воронку с небольшим количеством воды. Ее достаточно только для того, чтобы размягнуть глину на дне воронки до консистенции сметаны. Паровые струи, поднимающиеся со дна воронки, заставляют все время «кипеть» эту глину и разбрызгивают ее на стенки воронки, где она высыхает и растрескивается. Все грязевые котлы наполняются холодной поверхностной водой, которая нагревается поступающими снизу струйками пара. Соответственно, чем больше воды, тем ниже ее температура. Температура воды в котлах может достигать $90^{\circ}C$.

Цвет грязевых котлов обусловлен наличием в их составе определенных веществ. В кальдере Узон грязевые котлы содержат алюминий и цинк. Обратите внимание, что в Долине гейзеров цвет грязевых котлов значительно отличается. Например, самый большой котел Долины гейзеров (Красный) сложен темно-красной глиной, цвет которой обусловлен наличием гидроокислов железа.

На поверхности около многих кипящих источников и грязевых котлов можно увидеть плотный налет красновато-оранжевого цвета. В 1968 году С.И. Набоко и С.Ф. Главатских заинтересовались таким налетом на стенках одно из грифонов и обнаружили высокое содержание мышьяка, сурьмы и других элементов. Впоследствии ученые открыли на Узоне и рудную залежь мышьяково-сурьмяно-ртутного состава. Интересно отметить, что до открытия С.И. Набоко и С.Ф. Главатских руды, многие исследователи Узона видели такой налет на стенках источников, но принимали его за довольно распространенную в таких условиях серу.

В 1969 году при обследовании термального поля ученые устанавливали вблизи грязевых котлов специальные «закопушки». Так на расстоянии до нескольких десятков сантиметров от стенок грязевых котлов были обнаружены проявления нефти. При вскрытии верхнего слоя вокруг горячих источников, на поверхность воды всплывали нефтяные пятна. Одни были маслянистыми зелеными без запаха, другие - бесцветными с сильным запахом керосина. В удалении от грязевых котлов, где температура растворов меньше $40^{\circ}C$ нефти не обнаружено. Интересно, что в самих котлах нефтяных пятен также не наблюдается. Скорее всего, постоянная миграция растворов неблагоприятна для нее.

Грязевые вулканчики.

Грязевые вулканчики, высотой до 1,5 м, внешне очень похожи на уменьшенные копии настоящих огненных гор. Вулканчики имеют «кратер», из которого в прохладную погоду можно увидеть парение. Температура внутри вулканчика может достигать $+94^{\circ}C$. Постройка вулканчика может постепенно увеличиваться в размерах. После зимы от обилия снеговой нагрузки вулканчик может разрушиться.

После дождей, как правило, наступает активизация вулканчиков. Постройка наполняется дождевой водой, которая нагревается высокотемпературными газами, в результате чего глина приобретает пластичность, из «кратера» может изливаться жидкая грязь.

Грязевые вулканчики образовались там, где вулканические туфы под воздействием воды и горячего пара, размягчились и превратились в глины. Вулканический туф – горная порода, образовавшаяся из твёрдых продуктов вулканических извержений (пепла, песка, лапиллей, бомб и т.д.), впоследствии уплотнённых и сцементированных.

В некоторых местах слой подсохшей глины очень тонок, а внутри бурлит размягченная обжигающая масса. Для безопасности туристов в кальдере проложены специальные настильные тропы, которые защищают туристов от возможных ожогов.

Некоторые насекомые успешно приспосабливаются к экстремальным условиям термальных полей кальдеры вулкана Узон.

В агрессивной среде озера Восьмерка обитает только один вид насекомых – личинки особого вида хирономид.

Хирономиды – группа длинноусых двукрылых насекомых, личинки которых развиваются в водоемах. Разные виды хирономид обитают на всех континентах. Взрослые особи внешне похожи на обычных комаров, однако в этом возрасте они не питаются. В России хирономид часто называют комарами-звонцами. Их личинки живут в грунте озера и активно потребляют отмершую органику (детрит) (Лобкова и др., 2015). Личинки некоторых видов хирономид обитают исключительно в кислой среде.

В 2008 году старший научный сотрудник Кроноцкого заповедника, энтомолог Людмила Ефимовна Лобкова обнаружила в озере Восьмерка кальдеры Узон один из таких видов хирономид. После удивительной находки было необходимо определить вид насекомых. Несколько ученых из разных частей страны работали над этим вопросом, наконец, после изучения хромосомного состава был определен вид найденных хирономид – хирономус ацидофилус («кислолюбивый»).

Хирономус ацидофилус – единственные насекомые, которые выживают в кислой, богатой разнообразными химическими веществами воде озера Восьмерка. Кроме этих насекомых, в озере обитают бактерии серного цикла, которые служат пищей для хирономус ацидофилус. Благодаря отсутствию конкуренции и богатству пищевых ресурсов в озере Восьмерка хирономиды достигают здесь высокой численности (максимальная численность в прибрежье озера составила более 35 тысяч экземпляров на м²)

Ученые установили, что за летний сезон в озере успевают сформироваться два поколения хирономид. Часть личинок остается зимовать. Взрослые особи начинают вылетать через 2-3 недели после схода снега (в мае-июне). Второй массовый вылет взрослых особей начинается в конце июля. На Камчатке в силу короткого

вегетационного периода, очень немногие насекомые развивают два поколения в год, как правило, только обитатели термальных водоемов .

Выяснилось, что этот вид ранее был обнаружен в Германии, Швеции, Австрии, Великобритании и на Аляске в районах добычи полезных ископаемых, в том числе в водоемах, загрязненных высокими концентрациями тяжелых металлов. Хирономус ацидофилус был также найден на территории России (в Якутии, в районах рек Колыма и Лена) в водоемах, содержащих большое количество тяжелых металлов. На Дальнем Востоке России единственное местообитание хирономус ацидофилус – кальдера вулканы Узон (в озерах Восьмерка, Фумарольное, Хлоридное и др.).

Вот и подошло к концу наше путешествие «В страну вулканов и гейзеров», оно должно занять достойное место по привлекательности природного и культурного наследия, обладающее познавательным и просветительским потенциалом в сферах истории, краеведения, природы и науки.

Список литературы:

1. Аверин Ю.В. Наземные позвоночные Восточной Камчатки // Труды Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника. Петропавловск-Камчатский: ФГБУ «Кроноцкий государственный заповедник», 2013, 260 с.
2. Алехин Ю.В., Дадзе Т.П., Зотов А.В., Карпов Г.А., Миронова Г.Д., Сорокин В.И., Условия формирования современного сульфидного ртутно-сурьмяно-мышьяковского оруднения кальдеры Узон (Камчатка) // Вулканология и сейсмология. 1987. № 2. с. 34-43.
3. Баландина Т.П. Голубика обыкновенная // Биологическая флора Московской области Вып.7 Под ред. Т.А. Работнова. М.: Изд-во МГУ, 1983. с. 177-187.
4. Белоусов А.Б., Белоусова М.Г., Закономерности распространения и механизм извержений мааров полуострова Камчатка // Доклады Академии Наук, 2006, том 406, № 4, с. 1-4.
5. Бескровный Н.С., Ледебев Б.А., Нефтепроявление в кальдере вулкана Узон на Камчатке, Доклады Академии Наук СССР. 1971, том 201, №4
6. Бескровный Н.С., Набоко С.И., Главатских С.Ф., Ермакова В.И., Лебедев Б.А, Талиев С.Д., О нефтеносности гидротермальных систем, связанных с вулканизмом // Геология и геофизика, №2 1971, с. 3-13. (Бескровный Н.С. и др., 1971)
7. Бескровный Н.С., Богомольцев А.И., Гурко Н.Н., Григорьева В.П., Степина Л.Ф., Щелованов Ю.С., Шиманский В.К., Филиппов В.П. Геохимические особенности состава нефти из кальдеры вулкана Узон на Восточной Камчатке // «Советская геология», 1974, №10, с. 56-63.
8. Бычков А.Ю. Геохимическая модель современного рудообразования в кальдере Узон (Камчатка), М: ГЕОС, 2009 г., 124 с.
9. Варфоломеев С.Д., Карпов Г.А., Синал Х.-А., Ломакин С.М., Николаев Е.Н. Самая молодая природная нефть Земли // Доклады Академии Наук, Т. 438. № 3. 2010. С. 345-347.

10. Годовых Т. В., Дохнова Л. И., Тынены Т. И. Растения в этномедицине Чукотки. Магадан: ЧФ СВКНИИ ДВО РАН, 2005. 217 с.
11. Голуб Н.В. Геологическое строение Долины гейзеров // Растительный и животный мир Долины гейзеров, Петропавловск-Камчатский, 2002, с. 21-31.
12. Добрецов Н.Л., Лазарева Е.В., Жмодик С.М., Брянская А.В., Морозова В.В., Тикунова Н.В., Пельтек С.Е., Карпов Г.А., Таран О.П., Огородникова О.Л., Кириченко И.С., Розанов А.С., Бабкин И.В., Шуваева О.В., Чебыкин Е.П., Геологические, гидрогеохимические и микробиологические особенности нефтяной площадки кальдеры Узон (Камчатка) // Геология и геофизика, 2015. т 56, №1-2, с 56-88.
13. Дроздин В.А., Новый гейзер в кальдере вулкана Узон // Вестник КРАУНЦ. Науки о Земле. №2. Выпуск № 14. 2009 г.
14. Егорова И.А., Возраст и палеогеографические условия формирования вулканогенно-осадочных отложений Узон-гейзерной кальдерной депрессии на Камчатке (по результатам палинологических исследований) // Вулканология и сейсмология №2, 1993, с 27-43.
15. Ерошеев-Шак В.А., Золотарев Б.П., Карпов Г.А., Набоко С.И., Артамонов А.В. Постэруптивные процессы современного вулканизма Камчатки, Труды геологического института, Геологический институт РАН. М.: Изд-во АН СССР 1934-1964, М.: Наука, 2007. с.183.
16. Карпов Г.А., Узон - Земля заповедная. М.: ЛОГАТА. 1998. 64 с.
17. Карпов Г.А., Мороз Ю.Ф., Николаева А.Г., Геохимия гидротерм и глубинное строение кальдеры Узон // Труды Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника. Выпуск 3 / отв. ред. А.П. Никаноров – Воронеж: ООО «СТП». 2013г. с. 163- 180.
18. Карпов Г.А., Фазлуллин С.М., Надежная Т.Б., Расплав самородной серы на дне термального озера в кальдере Узон (Камчатка) // Вулканология и сейсмология №2, 1999. с. 34-47.
19. Карпов Г.А., Мороз Ю.Ф., Николаева А.Г., Геохимия гидротерм и глубинное строение кальдеры Узон // Труды Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника. Выпуск 3. / отв. ред. А.П. Никаноров – Воронеж: ООО «СТП». 2013г. с. 163- 180.
20. Карпов Г.А., Современные гидротермы и ртутно-сурьмяно-мышьяковое оруднение. М.: Наука. 1988. с. 183.
21. Карпов Г.А., Софья Набоко – прима камчатской вулканологии. Петропавловск-Камчатский: "Новая книга", 2012. 156 с.
22. Карпов Г.А., Бонч-Осмоловская Е.А., Заварзин Г.А., Лупкина Е.Г., К характеристике термофильных микроорганизмов кальдеры Узон (Восточная Камчатка)// Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Доклады VIII международной научной конференции. Петропавловск-Камчатский: изд-во «Камчатпресс», 2008. с. 109–113.
23. Комаров В.Л., Путешествие по Камчатке в 1908-1909 гг. Петропавловск-Камчатский: Холдинговая компания «Новая Книга», 2008 г. 429 с.

24. Конторович А.Э., Бортникова С.Б., Карпов Г.А., Каширцев В.А., Костырева А.Н., Фомин А.Н. Кальдера вулкана Узон (Камчатка) - уникальная природная лаборатория современного нефтидогенеза // Геология и геофизика, Т. 52. № 8. 2011. С. 986-990.

25. Красная книга Камчатки. Том 2. Растения, грибы, термофильные организмы. Петропавловск-Камчатский: «Камчатский печатный двор», 2007, 341 с.

26. Красная книга Камчатки. Том 1. Животные. Петропавловск-Камчатский: «Камчатский печатный двор», 2006. 207 с.

27. Леонов В.Л. Разрывные нарушения района Узонско-Гейзерной депрессии // Вулканология и сейсмология. 1982. № 4. С.78-83.

28. Лобкова Л.Е., Жизнь на пределе существования: насекомые в экстремальных природных условиях кальдеры Узона и Долины гейзеров (Камчатка, Кроноцкий заповедник) // Состояние особо охраняемых природных территорий Дальнего Востока: (материалы научно-практической конференции, посвященной 75-летию Лазовского заповедника). Владивосток: Русский Остров. 2010. с. 159-166.

29. Лобкова Л.Е., Основные векторы адаптации насекомых к условиям обитания на геотермальных полях Камчатки // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей. Петропавловск-Камчатский: Изд-во «КамчатНИРО». 2003. с. 244-248.

30. Набоко С.И., Вулканизм, гидротермальный процесс и рудообразование, Академия Наук СССР, М: «Недра», 1974 г.

31. Никаноров А.П., Власов Е.С., О режиме гейзера в кальдере вулкана Узон (Кроноцкий заповедник) // Вопросы географии Камчатки. Вып. 13. Петропавловск-Камчатский: «Новая книга». 2011. с. 117-120.

32. Пийп Б.И., Дневники вулканолога. М.: ЛОГАТА, 2006, 160 с., под ред. Белоусова А., Белоусовой М.

33. Пийп Б. И. Термальные ключи Камчатки // Труды СОПС АН СССР. Сер. Камчатская. 1937. Вып. 2. 268 с.

34. Попова В.И., Поляков В.О. Узонит As_4S_5 -новый сульфид мышьяка с Камчатки // Записки ВМО, 1985. Часть 114, вып. 3, с. 369-373.

35. Попова В. П., Попов В. А., Кларк А., Поляков В. О., Борисовский С.Е. Алакранит As_8S_9 - новый минерал // Записки ВМО, 1986, 115, 3, с. 360-368.

36. Семенов В.И., В краю вулканов и гейзеров. М: Физкультура и спорт, 1973, 158 стр. Степанчикова И.С., Гимельбрант Д.Е. Лишайники каменноберезовых лесов кальдеры вулкана Узон (Кроноцкий заповедник, Восточная Камчатка) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей, Петропавловск-Камчатский, Камчатпресс, 2014, с. 368-371.

37. Таммиксаар Э., Карл Дитмар - исследователь Камчатки // Вопросы географии Камчатки. Петропавловск-Камчатский: изд-во КГУ им. В. Беринга, 2008. Вып. 12.

38. Хоментовский П.А., Экология кедрового стланика (*Pinus pumila* (Pallas) Regel) на Камчатке. Рос. акад. наук, Дальневост. отд-ние, Камч. ин-т экологии и природопользования Владивосток. Дальнаука, 1995. 222 с.

39. Шамшин В.А., Каменноберезовые леса Камчатки: биология, экология, строение древостоев. – М.: ГЕОС, 1999. 170 с.

40. Шорина Н.И., Ершова Э.А., Орляк обыкновенный // Биологическая флора Московской области. Вып. 10. Под ред. Павлова В.Н., Тихомирова В.Н., М: Изд-во МГУ, 1990, с. 4-20.

41. Якубов, В.В., О. А. Чернягина, Каталог флоры Камчатки (сосудистые растения). Рос. академия наук, Дальневост. отд-ние, Камч. филиал Тихоок. ин-та геогр., Биолого-почв. ин-т, Камч. лига независимых экспертов; - Петропавловск-Камчатский, 2004. 165 с.

42. Якубов, В. В., Растения Камчатки: полевой атлас. - М.: "Путь, Истина и Жизнь", 2007. 264 с.

43. Simoneit B.R.T., Deamer, D.W. and Kompanichenko, V. 2009. Characterization of hydrothermally generated oil from the Uzon Caldera, Kamchatka. // Applied Geochemistry, 2009, v. 24, № 2, p. 303-309.

44. Казанский Ф.В. // Летопись Природы Кроноцкого заповедника. Книга 42. 2009 г., том 2. Елизово: ФГБУ «Кроноцкий государственный заповедник», 2010.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН
мероприятий в рамках Всероссийского конкурса «Зеленый маршрут»
МАРШРУТ «В СТРАНУ ВУЛКАНОВ И ГЕЙЗЕРОВ»
КОМАНДА «КАМЧАТСКИЕ МЕДВЕДИ»

№ п.п.	Название мероприятия	Дата	Описание	Место проведения
1.	Формирование команды	13.05.2018	Встреча с будущими участниками команды. Обсуждение организационных вопросов: наименование команды, выбор маршрута, выбор руководителя.	Петропавловск-Камчатский
2.	Подготовка документов для участия в заочном этапе конкурса. Отправка заявки на участие в конкурсе	13.06.2018	Систематизация информации, сбор анкет волонтеров, формирование информационной справки, формирование пакета документов.	Петропавловск-Камчатский
3.	Подготовка к заочному этапу конкурса.	13.06.2018-13.07.2018	Взаимодействие с администрацией Кроноцкого заповедника. Оформление маршрутного листа для поисково-спасательного отряда. Регистрация в ПСО.	Петропавловск-Камчатский
4.	Выход к начальной точке маршрута (точка начала маршрута удалена от Петропавловска-Камчатского на 200 км)	13.07.2018	Доставка группы к начальной точке маршрута (кордон Семячик) на морском судне. Расстояние около 200 км. Время в пути 16 час.	Петропавловск-Камчатский – Кроноцкий заповедник
5.	Проведение Всероссийского субботника на маршруте	14.07.2018	Очистка береговой полосы от мусора	Кроноцкий заповедник, Семячикский участок
6.	Прохождение участка Семячикский лиман – Нижне- Семячикские источники	15.07.2018	Разведка и подбор наиболее оптимальной нитки маршрута с дальнейшей маркировкой, прорубкой, расчисткой тропы на данном участке	Кроноцкий заповедник, Семячикский участок

7.	Прохождение участка Нижне-Семячикские источники – р. Пятая речка	16.07.2018	Расчистка и маркировка тропы. Очистка береговой полосы от мусора	Кроноцкий заповедник, Семячикский участок
8.	Прохождение участка р. Пятая речка – р. Шумная	17.07.2018	Расчистка и маркировка тропы. Очистка береговой полосы от мусора.	Кроноцкий заповедник, Семячикский участок
9.	Прохождение участка р. Шумная – Ключ Короткий	18.07.2018	Разведка и подбор наиболее оптимальной нитки маршрута с дальнейшей маркировкой, прорубкой, расчисткой тропы на данном участке	Кроноцкий заповедник, Семячикский участок
10.	Прохождение участка Ключ Короткий – Долина гейзеров	19.07.2018	Расчистка и маркировка тропы. Помощь в ремонте и покраске настильных троп на кодоне «Долина гейзеров»	Кроноцкий заповедник, Семячикский участок, Узон-Гейзерный участок
11.	Прохождение участка Долина гейзеров – кальдера вулкана Узон. Возвращение с маршрута (вертолет)	20.07.2018	Расчистка и маркировка тропы. Помощь в ремонте и покраске настильных троп на кодоне «Узон»	Кроноцкий заповедник, Семячикский участок, Узон-Гейзерный участок
12.	Подготовка к очному этапу конкурса. Отправка материалов на конкурс.	05.08.2018	Подготовка отчетных документов (видеоролик, фотоматериалы, карта тропы, вариант экскурсии в игровом формате, текстовый вариант экскурсии с фото, информационные материалы для записи аудиогиды).	Петропавловск-Камчатский

Камчатский край

Маршрут «В страну вулканов и гейзеров»

Команда «Камчатские медведи»

Пост в социальных сетях.

Волонтеры Победы и Министерство культуры РФ проводят Всероссийский конкурс «Зеленый маршрут». В рамках конкурса участники пройдут и оценят состояние экологических троп, проведут Всероссийские субботники по уборке бытового и природного мусора, разработают маршруты экскурсий, сформируют предложения по популяризации экологических троп.

В перечень экологических троп Камчатского края в рамках Всероссийского конкурса «Зеленый маршрут» включено пять маршрутов. Один из них – «В страну вулканов и гейзеров» (линия маршрута: Семячикский лиман – р. Пятая речка – р. Шумная – ключ Короткий – Долина гейзеров – кальдера вулкана Узон).

Существовавший в советские времена Всесоюзный пешеходный маршрут №264 был закрыт в 1976 году из-за негативного воздействия и варварского отношения неконтролируемых туристов на природные ландшафты в Кроноцком государственном природном биосферном заповеднике – старейшем заповеднике России.

Задача группы волонтеров - очистка тропы от природного мусора, разбор завалов из поваленных деревьев, вырезка сухих кустарников, маркировка лесных участков.

Цель группы волонтеров - сделать экологическую тропу доступной для любителей пешего туризма в сопровождении государственных инспекторов Кроноцкого заповедника. Маршрут привлекателен как место природного и культурного наследия, обладает уникальным познавательным и просветительским потенциалом в сферах истории, краеведения, природы и науки.

Фото © И. Маркеленкова

#зеленый маршрут #волонтерыпобеды #готовкпобедам #экотропа
#камчатскийкрай #кроноцкийзаповедник #кроноки #долинагейзеров
#кальдеравулканаузон





















