



Спецномер инфобюллетеня экологического образования Департамента окружающей среды



Экологичный Тартуский дом природы

TAEVAKAAMERA OÜ

Крупные проекты экообразования вышли на финишную прямую

В 2010 году Центр инвестиций в окружающую среду поддержал средствами из Европейского фонда регионального развития (ERF) 13 инфраструктурных проектов экологического образования на сумму примерно 22,3 млн. евро. Теперь большая часть проектов успешно вышла на финишную прямую.

Уже готовы несколько центров экообразования, например при Таллиннском зоопарке, а также домах природы в Пярну и Тарту. Два последних были признаны палатой Эстонского объединения окружающей среды лучшими завершенными проектами 2013 года.

Эти крупные центры дополняют небольшие уездные дома природы, благодаря чему обеспечена доступность экообразования и в небольших районах Эстонии. Благодаря средствам ERF школа природы Сагади получила современную учебную среду, а Сааремааская Научная школа и Школа по интересам – специальный центр экообразования.

Кроме того, был обновлен центр экообразования Паладе, реновирован Выртсъярвский учебный центр и расширен Дом Тыниссона, а также построен новый дом природы в Вапрамяэ.

Почти закончены четыре текущих проекта, развивающие сеть РМК и центров природы Департамента окружающей среды. Создается учебный центр естественных наук и технологии окружающей среды ТТУ Сяргхауа, а также учебная среда и экспозиция в музее природы Тартуского Университета.

Все созданные центры уже активно используются, что показывает общественный интерес к экообразованию. Приятно сознавать, что центры, открывающиеся при поддержке КИК в сотрудничестве с теми, кому оказывается поддержка, делают доступным инновационное и attractive экообразование для всех желающих.

Эвелин Курмисте
координатор проекта
Центра инвестиций в окружающую среду

В НОМЕРЕ:

Центр экообразования зоопарка	2
Озерный музей стоит посетить	3
Центр экообразования Сааремааской общей гимназии	3
Тартуский дом природы	4
Центр природы Виймси	5
Музей природы ТУ	6
Центр природы Ийзаку	6
Учебный центр естественных наук и технологии окружающей среды ТТУ Сяргхауа	7
Центр экообразования Паладе	8

Спецномер газеты

В этом выпуске мы представим обзор проектов меры „Развитие инфраструктуры экообразования“ ERF. Наша деятельность во многом освещалась в предыдущих номерах. Начало было положено еще в осеннем номере 2011 года, где был обзор того, что будет происходить в рамках проекта (стр. 7).

В весеннем номере 2012 года вскользь говорилось о начале строительства Сааремааского центра экообразования Научной школы и Школы по интересам (стр. 7), а в осеннем номере об обновленном Эстонском музее природы (стр. 12).

В весеннем номере 2013 года говорилось о классе отходов в Ряпина (стр. 3), автобусе экообразования (стр. 11) и доме природы Вапрамяэ (стр. 12), а в осеннем о постоянной выставке, знакомящей с природным парком Отепяэ (стр. 12).

В весеннем номере прошлого (2014) года есть материалы об обновленном центре природы РМК (стр. 1), Пярнумааском центре экообразования (стр. 7) и постоянной экспозиции центра природы Лахемааского национального парка (стр. 12).

Этот номер посвящен проектам, которые еще не были освещены на наших страницах. Приятного чтения!

Информацию об этих и многих центрах экообразования Вы найдете на портале www.keskkonnaharidus.ee



Внутри находится увлекательный мир выставок и животных, а также учебные классы

ОЛЕВ МИХКЕЛМАА

Центр экообразования зоопарка

Построенный к 75-летию Таллиннского зоопарка центр экообразования был давней мечтой тех, кто хотел наряду с прогулками по зоопарку участвовать в работе каких-нибудь учебных классов. Семь мармозеток с любопытством начинают разглядывать посетителей от самого входа, и открытый круглогодично детский зоопарк – это место, которое стоит посетить.

Формирование привычек – это длительный процесс. Так было и в первые летние месяцы после открытия – в зоопарке полно посетителей, а в помещениях, где проводятся занятия и идут увлекательные фильмы о природе, пусто. Полгода спустя ситуация уже немного изменилась, посетители стали привыкать к новому входу, и те, кто приехал на машине, радуются новой возможностям парковки.

Кружки работают в зоопарке уже более 30 лет. В новом центре больше места, и около двухсот детей занимаются в кружках по интересам. Занятия в группах ведутся раздельно на эстонском и русском языке. Работают кружки любителей животных, аквариистики, зоологии, орнитологии, навыков выживания, скульптуры, художественный кружок и лаборатории природы. Мы стремимся поддерживать разумные цены, чтобы постижение законов природы было доступным каждому ребенку.

Долгожданный дом природы

Центр экообразования в зоопарке стал для Таллинна новым, открывшимся после большого перерыва, домом природы, подобным которому в Пярну и Тарту действуют уже более полвека, и по примеру которых зоопарк хочет создавать традиции в своей школе природы.

В центре экологического образования все новое – дом, классы, люди, распределение обязанностей. Как найти хорошего руководителя для кружка? Специальное образование и навыки преподавательской

работы – это само собой. Но если к этому добавляется задор, умение организовать игру и талант рассказчика, то интерес детей возрастает. Общие интересы ложатся в основу дружественного общения, и ребенок, считающийся сорви-головой в обычной школе, в кружке может стать отличным товарищем. Любопытство и заинтересованность ведут к пониманию и знаниям, так что кролика в детском зоопарке уже никто больше не называет зайцем.

Детский зоопарк для многих городских детей это место, где они учатся понимать домашних любимцев или просто погружают маленькие пальчики в теплую шерсть козленка. Совместно с университетом естественных наук по субботам проводится популярная школа любимых животных, где теория связана с практикой.

Уникальный и многогранный

Такого многообразия для изучения животного мира нашей планеты, как в зоопарке, нет нигде в Эстонии. Даже учреждения и организации, которые проводят семинары в помещениях нового центра, часто дополняют свою работу экскурсиями, лекциями или мастер-классами. Для транспортной конференции, например, подходит доклад о выючных животных, а для обучения командной работе – наблюдение за группой японских макаков.

Стены центра – отличное место для выставок. Работы, поступившие на фотоконкурс ZoFo 2014 весной, будут экспонироваться на передвижных выставках. Выставка Свена Зачека о природе Алам-Педья останется в центре, по крайней мере, до весны. Чтобы ознакомиться с фотоработами, покупать билет в зоопарк не обязательно. Новая аудитория на 149 мест – это хорошее место для фильмов и лекций. В ней также проводились концерты, семинары и небольшие танцевальные представления.

Центр предлагает разные возможности для учителей. Здесь подготовлены

17 учебных программ, поддерживающих формальное образование от начальных классов до средней школы. Рабочие листы зоологической школы по-прежнему популярны, они дают право на вход в зоопарк по льготному билету для проведения уроков.

И учителя, и школа природы мечтают о хорошо оборудованной лаборатории, которая позволила бы проводить программы, поддерживающие формальное обучение, и для гимназистов. А пока там проводятся лабораторные занятия кружков для детей младшего возраста. Однако в рамках проекта LoLoLo (творческая работа по экообразованию в зоопарке) было представлено 15 исследовательских работ.

При помощи университетов – в цифровую эпоху

Цифровая эпоха вносит свои коррективы в методы преподавания. Начало создания интерактивных учебных программ и троп, для прохождения которых используются смарт-устройства, было положено в сотрудничестве с ТТУ и продолжается будущим совместным проектом с ТУ.

Здание центра спроектировано в Arhitektuuriagentuur, ведущим архитектором была Инга Раукас. Инженерная часть была поручена Innopolis Insenerid, а строительная – компании Ramm Ehitus и ее субподрядчикам. Крытая площадь здания составляет около 2900 квадратных метров. Стоимость строительства и внутренней отделки составила 4,7 миллиона евро, из которых 3,8 миллиона было получено посредством KIK из ERF, остальную сумму дал город Таллинн.

Вместе с центром экообразования был создан также новый сайт зоопарка www.loomaaed.ee; а сама школа природы находится у западных ворот зоопарка (Эхитаяте теэ, 150).

Марис Лая

руководитель отдела экообразования и связей с общественностью

Озерный музей стоит посетить

Озерный музей, которому в этом году исполняется 10 лет, стал в полтора раза больше, но главное учебное направление осталось прежним – знакомство с обитателями пресных вод Эстонии.

Расширение музея было крайне необходимо – некуда было ставить новые аквариумы, учебный класс стал тесным, активным учебным пособиям не хватало места. К счастью, при поддержке Европейского фонда регионального развития и Центра инвестиций в окружающую среду стало возможным создание лучших условий.

Лимнологический, или озерный исследовательский центр Эстонского университета естественных наук (EMÜ) находится на восточном берегу озера Выртсъярв и хорошо известен на юге Эстонии. Более десяти лет назад одно пустующее здание было перестроено в озерный музей, который теперь, после еще одной реконструкции, вновь радует любителей природы.

В мире много аквариумных центров, где демонстрируются разноцветные тропические рыбы и морские животные. Но в озерном музее содержатся самые обыкновенные виды рыб, обитающих в наших водоемах. Но и среди этих рыб есть редкие, такие как сом-альбинос, и охраняемые, как жерех. В 21 просторном аквариуме музея более двадцати видов эстонских пресноводных рыб, всего около ста особей.

Выртсъярвский учебный центр предлагает самые разные учебные экопрограммы. Учителю достаточно сообщить возраст учеников и имеющийся запас времени, и мы предложим на выбор



В озерном музее рыбы есть и в аквариумах, и под полом

ЧАСТНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ

следующие темы: водоросли, планктон, водные беспозвоночные, рыбы, два озера, болото и мхи.

Для проведения учебной работы у нас есть отличный учебный класс, где кроме лекций можно смотреть фильмы, работать с микроскопами или биноклями. Можно сходить на рыбалку на берег озера, поискать улиток и раковины или в пруду половить беспозвоночных.

На плоту можно отправиться на озеро и взять там пробы, а также увидеть работу рыбаков; возле берега мы используем плот как площадку для занятий под открытым небом. На расстоянии километра находятся суборь и болотное озерко. Ученикам очень нравится игра, в которой, ориентируясь по GPS, надо заполнить кроссворд. Но самые яркие впечатления

оставляет все же рыбалка.

К весне будет готов ряд активных учебных пособий, которые позволят проводить занятия в более игровой форме, рассказывая о препятствиях на пути странствий угря, о питании рыбы и о том, как она попадает к нам на стол, о правилах рыбной ловли, о строении тела рыб и определении видов, о разнообразии фитопланктона и т. п.

Тема природы в нашей экспозиции связана с темами экономики, культуры и социальной жизни. Большая часть экспозиции связана с рыбной ловлей.

Мы открыты круглый год, поскольку наши рыбы требуют постоянного ухода.

Ану Метсар

руководитель Выртсъярвского учебного центра EMÜ

Центр экообразования Сааремааской общей гимназии

Сааремааский центр экообразования Научной школы и Школы по интересам открылся в 2012 году. По понятным причинам его стали называть Зеленым домом.

На трех этажах расположены помещения, где проводятся занятия кружков, например натуралистического для учащихся начальных классов, биологии и экологических исследований для учащихся основной школы, исследований Globe и научный театр для гимназистов. Центр организует научные мероприятия для детей всего уезда: Ночь ученых и День знаний для младших школьников, лагеря для городских детей, курсы повышения квалификации для учителей.



ЧАСТНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ

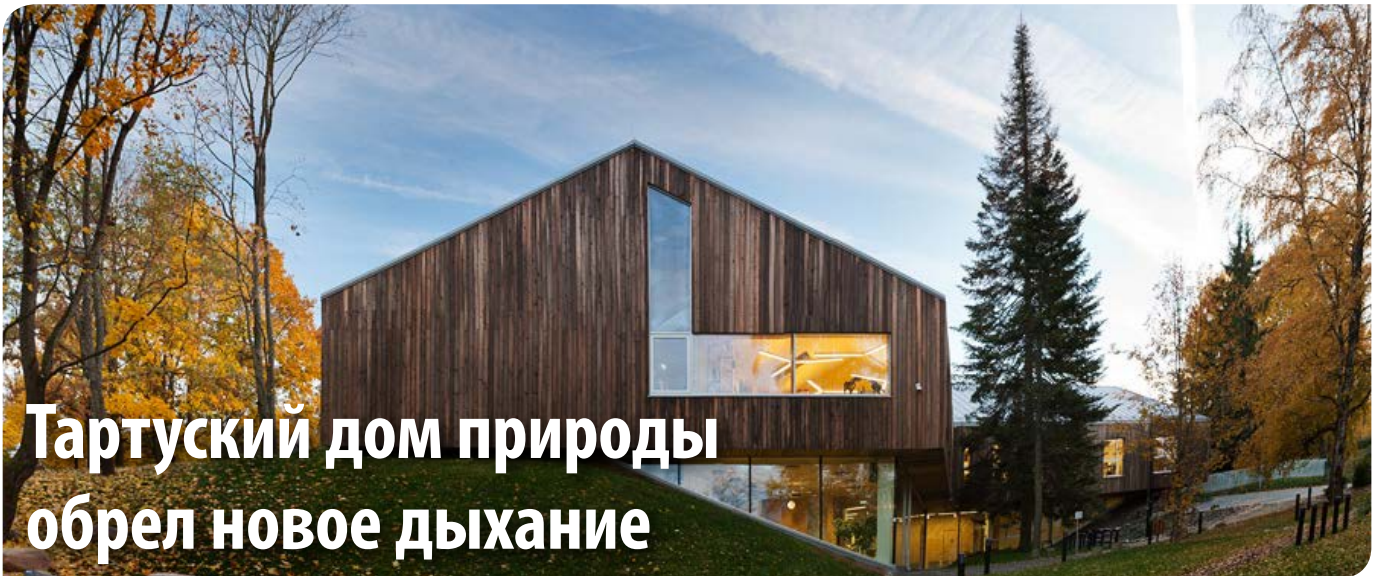
В маленькой лаборатории центра проводятся занятия по химии и биологии для разных возрастных категорий. Здесь в биноклярную лупу исследуются живые организмы, варится мыло, катаются

свечи, смешиваются кремы, дезодоранты и мн. др. потребительские продукты.

Выездные программы проводятся в разных местах Сааремаа, давая возможность наблюдать за тюленями, изучать скалистый берег, наблюдать за птицами на Сырве, изучать растения в Вийдумяэ и искать камышовых жаб на полуострове Харилайу. У преподавателей есть фильмы о местных грибах, ягодах и горных породах.

Строительство Сааремааского центра экообразования осуществлялось при поддержке в 272 107 евро, полученной от меры „Развития инфраструктуры экообразования“ Фонда регионального развития ЕС. Подробнее о нас на keskkonnaharidus-keskus.weebly.com.

Анне Тейгамяги



Тартуский дом природы обрел новое дыхание

Станция юных натуралистов начала свою деятельность в Тарту в 1953 году. Новый дом природы открылся в 2013 году ЯАН СОКК

Маленькая девочка хнычет в телефон: „Не хочу туда идти!“ На другом конце мама девочки, которая просит передать телефон учительнице Трийн. Учительница спокойно говорит с мамой и объясняет девочке, что она может сходить в парикмахерскую во время занятия природоведческого кружка. „Конечно, потом она может вернуться! Мы ее ждем“, – обещает Трийн.

В школу по интересам дома природы ходят более 750 детей, самому младшему 3 года и самому старшему 19 лет. Друзья природы, друзья животных, природа в искусстве, техника и вторичное использование, орнитология, зоология, исследование окружающей среды и туристический кружок – это только некоторые кружки, которые предлагает молодежи дом природы. Здесь образуются группы, члены которых разделяют интересы и поддерживают друг друга. Это среда, которая помогает развиваться также детям с особыми потребностями.

Вечера природы, киновечера, викторины, поездки на эковбусе, семейные утренники и празднование знаменательных дат – эти мероприятия почти каждую неделю собирают в доме природы целые семьи. Здесь работает детская веложкола, и скоро можно будет учиться эковожде-нию автомобиля.

Инфопункт открыт для всех, кто пришел в дом природы. У нас есть учебные стенды о природных строительных материалах, круговороте воды и энергии, а также о переработке отходов.

Экологичное здание

Снаружи дом природы отделан сибирской лиственницей, а изнутри елью. В интерьере использовано много дерева и глиняной штукатурки. Во всех комнатах и коридорах дневное освещение,

в нескольких комнатах антиаллергенное ковровое покрытие из шерсти коз, а также сотканые молодыми людьми деревни Маарья тряпичные половики.

Классы школы называются: солнечный, цветочный, птичий, каменный, творческий и класс животного мира. Есть здесь также зона отдыха, мастерская, лаборатория, кухня и зимний сад, где мы выращиваем экзотические растения.

Мы хотели, чтобы Тартуский дом природы стал живым учебным пособием для знакомства с экологичным образом работы и жизни. Мы работаем в доме, где использованы прочные экоматериалы, установлена энергосберегающая техника, используется вода атм. осадков и произведенное солнечными панелями электричество.

На грядках мы выращиваем укроп, мяту и клубнику, а в парке тыквы и цветы. В зимнем саду растут деревья авокадо и банановые растения, ваниль и черный перец. В окружающей дом природы части парка есть также плодовые деревья и ягодные кусты.

Экообразование – это неотъемлемая часть жизни наших предков. Матери передавали своим детям знания о природе, лекарственных, съедобных и ядовитых растениях, а также о животных и их

повадках. Хранить плодородие земли и чистоту источников было важно.

Сегодня эти знания также важны, так как представление о связи между чистым источником и водой в бутылках, яблоками на полках магазинов и плодородием земли, вареньем и лесом теряется. Но эти связи никуда не исчезли.

Тартуский дом природы – это пример того, что в городе можно сохранять близость к природе. Дети учатся здесь узнавать растения и животных, а также понимать себя и своих друзей. Учатся замечать и беречь людей и животных, растения и грибы. В городе нет коров, овец и свиней, но получить удовольствие от ухода за животными можно и занимаясь морскими свинками или кроликами. Занятия с животными делают детей спокойнее и заботливее.

На свежем воздухе интереснее

Эстонская культура тесно связана с природой. В ходе урбанизации связь с природой теряется, поэтому теряется и часть нашей культуры. Если вечер природы проходит в концертном доме, это придает вечеру определенный музыкальный привкус. Если концерт проводится в доме природы, у него особая атмосфера. Вот так просто и естественно. Наша культура, музыка и эстонские народные старинные предания тесно связаны с природой. Природа – источник нашей культуры. Знание природы и жизнь в согласии с ней – основа нашего будущего. Если мы потеряем связь с природой, то не сможем понимать культуру своего народа.

Глобализация как процесс угрожает исчезновением и культуре, и природе Эстонии. Дома природы, как маленькие оазисы, поддерживают связь между природой и жителями городов.

Яника Руусмаа

Площадь дома: 1480 м²
Площадь парка: 10 000 м²
Архитектура и интерьер: KARISMA
 arhitektid OÜ
Строитель: Merko Tartu AS
Заказчик: город Тарту
Финансирование: Фонд регионального развития Европейского Союза и город Тарту
Владелец дома: Тартуский центр экологического образования

Центр природы Виймси: смотри, пробуй, учись

Мы с дочерью приехали в Виймси февральским субботним утром. На градуснике минус два, и земля перед домом покрыта льдом. Руководитель центра природы Даниел Юхов вышел нам навстречу. „Если здесь устоите, то и экспозицию осмотреть сможете“, – приветствует он нас с улыбкой.

В Виймси, по словам знатоков, одна из лучших экспозиций в Эстонии, и попав сюда даже случайно, можно провести здесь несколько часов.

Веселый желудь, талисман центра, указывает на бывший мызный хлев, из которого при финансовой поддержке Европейского Союза получилось экологичное выставочное здание. В доме находится инфопункт, кинозал и учебный класс, а на верхнем этаже – помещение для выставки. Проект реновации выполнило архитектурное бюро Minnoli OÜ, идея и реализация постоянной выставки стала возможной в сотрудничестве с креативным агентством Pult и девелопером продуктов Ten Twelve.

„Постоянная экспозиция – наша гордость. Подобной нет нигде в Эстонии, а может быть и в мире!“ – говорит Даниел.

Мы обходим экспозицию, здесь интересно как семилетней девчужке, так и мне.

В детских учебных комнатах в области экообразования очень распространен метод активного обучения, но в учебных комнатах для взрослых его применяют не часто. В центре природы в Виймси такие занятия проводятся регулярно, и участников было бы больше, если бы класс вмещал.

„Мы здесь столько всего напридумывали! Однажды сделали шампунь из еловой хвои, с которым даже на ТВ попали. А в апреле состоится мастер-класс на тему питания – сначала соберем в лесу необходимое сырье, затем будем готовить. Сюрпризов будет много“, – делится Даниел.

На открытом воздухе интереснее

„Здесь все выстроено так, что все время есть в чем участвовать – смотри, трогай, учись! Именно поэтому я особо рекомендую наши программы на свежем воздухе. Здесь круглый год можно что-то делать! Не бывает плохой погоды, только плохая подготовка и предубеждения, – смеется Даниел. – Я сам по полгода провожу в лесу, у нас есть сезонные программы, и с ними приходят все новые идеи. Мне никогда не кажется, что уже достаточно! Поскольку я говорю и на эстонском, и на



Даниел знакомит юного посетителя с интерактивным экспонатом

ЮЛЛЕ РАЯСААР

В 11 домах экообразования RMK, участвующих в проекте „Развитие инфраструктуры сети центров природы RMK“, реновируются учебные помещения, приводятся в порядок окрестности и обновляются экспозиции. Работы будут закончены в июле этого года. Бюджет проекта 4 174 839 евро, из них 3 757 355 евро получены от ERF. Чтобы узнать, что уже сделано, стоит посетить центры природы Азгвйду, Элиствере, Эмайые-Суурсоо, Кабли, Каукси, Кийдъярве, Ныва, Оанду, Пяхни, Симисалу и Виймси. Здесь рады как большим группам, так и семьям или одиночным посетителям. Планируя поездку, свяжитесь сначала с центром природы. Вся необходимая информация есть на www.loodusegakoos.ee

русском, то могу ходить в лес почти со всеми. Это интересно, так как разные по национальности люди воспринимают лес по-разному“.

На сайте центра сейчас предлагается 11 разных программ. Круглый год популярны уроки на открытом воздухе.

„Все сезонные программы построены одинаково: мы идем на природу, наблюдаем за тем, что происходит. Что делают птицы весной, откуда берутся первые витамины? Грызём веточки черники, делаем жвачку из еловой смолы – это познание на основе собственного опыта, и оно дает самый лучший результат, – описывает Даниел. – Не всем сначала нравится, но именно сомневающиеся к концу похода становятся самыми яркими фанатами“.

Даниел приводит в пример историю,

когда он с классом пошел в лес, и один ребенок с самого начала заявил, что ненавидит лес. В конце похода Даниел спрашивал у детей, что они видели и заметили во время похода. Выяснилось, что самый большой ненавистник, проходя через заболоченный лес, несколько раз просил помощи у деревьев, держась за ветки или опираясь на стволы, когда перепрыгивал лужи. „Естественно они были поражены, что человек даже неосознанно сотрудничает с природой“.

Виймси как центр экокультуры

Даниел, который провел детство в лесах Тюрисалу и после окончания гимназии стал изучать вместо экономики экологию, – великолепный рассказчик и смелый мечтатель.

„Я мечтаю! Я хочу, чтобы на этом месте образовался центр экокультуры. Я хочу, чтобы здесь кипела жизнь, было много людей, детей. Я хотел бы, чтобы мы могли всем что-либо предложить. У нас уже есть кружки природы, и мы проводим множество разных мероприятий. Весной, например, состоится концерт мужского хора Forestalia, обязательно продолжим показывать кино на свежем воздухе, будет серия вечеров природы“.

Я хочу вернуться в Виймси. Это место, откуда мои дети придут домой, обогащенные опытом. Я и сама хотела бы снова и снова слушать Даниеля, так как мне кажется, что у Фреда Юсси в его лице появился достойный наследник.

„Надо смелее проявлять инициативу! Что еще нужно для счастья – смотри, слушай, учись, пробуй! Живи в гармонии с природой, и твоя история станет совсем другой“, – подводит Даниел итог нашей встрече.

Юлле Раясаар

Музей природы ТУ

В музее природы ТУ готовы два учебных класса и осенью откроется обновленная постоянная экспозиция.

Экспозиция расположится в помещениях бывшего зоологического музея в Тарту, по адресу Ванемуйзе, 46. Расположенные на двух уровнях залы музея реновированы, сейчас там устанавливаются витрины и экспонаты. Вход в музей прямо из фойе с лифтом.

Новая экспозиция „Земля. Жизнь. История“ объединяет геологию, зоологию и ботанику. Выставка начинается с зала Истории Земли, где знакомит с геологическими процессами, формировавшими нашу планету, и историей развития организмов на протяжении миллионов лет. Посетители могут ознакомиться с метеоритами, горными породами, минералами и окаменелостями, начиная с маленьких трилобитов и кончая панцирной рыбой несколько метров длиной.

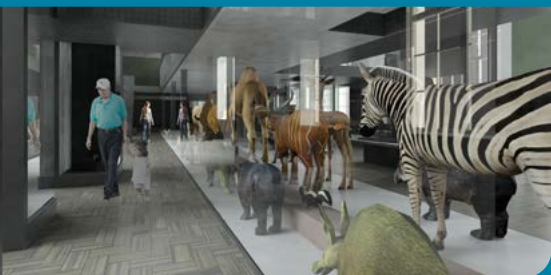
Зал Многообразия жизни дает обзор разнообразия живой природы и его происхождения. В зале, представляющем Образы жизни, особенно интересны диаграммы, изображающие природные сообщества, большие скелеты и живой уголок. Речь идет также о приспособлении видов к окружающей среде, формировании природы Эстонии после ледникового периода и влиянии человека на экосистемы.

Музей природы Тартуского университета – это старейший музей Эстонии, он открылся в 1802 году. В экспозиции представлены разные экспонаты, как копившиеся в музее на протяжении двух веков, так и совершенно новые. Цифровая экспозиция открывает двери в развиваемую музеем инфосистему многообразия жизни.

Музей природы ТУ и экспозиция обновляются на средства меры Развития инфраструктуры экообразования КИК, которую софинансирует Европейский фонд регионального развития.

Реэт Мяги

руководитель отдела экообразования, ботанических выставок и музея природы ТУ



Экспозицию проектировали архитекторы архитектурного бюро КОКО



Анне-Ли Фершел показывает процесс фильтрации воды

ЮЛЛЕ РАЯСААР

Центр природы Ийзаку

Десять центров природы получили новый дом, современные учебные классы или современные экспозиции и учебные пособия. С точки зрения устойчивого развития, это бесценная инвестиция, Эстония действительно может гордиться современными домами природы. Немного найдется в Европе подобных сетей.

На этот раз я направляюсь в Ийзаку, далекий уголок Ида-Вирумаа. Здешний центр природы пережил второе рождение. Вместо старого здания лесничества построено природосберегающее здание: электричество от солнечных панелей и ветряка, отопление от земляного теплового насоса, а при планировке помещения учтены как стороны света, так и разные эксплуатационные потребности. Новый дом появился не на пустом месте, здесь уже были пруд, класс на свежем воздухе и информационные стенды.

Здесь использовано все, что осталось от прежнего дома и могло еще работать. Мебель конца 1980-х годов, которая стояла в подвале в красном уголке, и сейчас еще служит. Вентиляционные трубы на стене зала скрывает мат, который сотрудники центра природы вместе с партнерами изготовили сами из собранного на берегу реки Раннапунгерья тростника.

Внутри дома тепло и просторно. Помещение для семинаров вмещает до 40 человек, учебный класс-библиотека дюжину, учебный класс на свежем воздухе полсотни. Анне-Ли Фершел говорит, что с архитекторами и художником пришлось тесно сотрудничать: „Школа природы – это учебный, а не художественный проект. У каждого элемента есть своя образовательная ценность“.

Здесь открыта постоянная выставка ландшафта и экосистем Ида-Вирумаа на эстонском и русском языке. Центр посещает около трех тысяч человек в год. В доме природы ежедневно работают до 3 человек.

Самые дальние гости центра были из Норвегии и Молдовы. Бывает много гостей из Латвии и из Петербурга. Кроме программы центра, они знакомятся с местной природой, которая даже для жителей северной Эстонии представляется настоящей экзотикой!

Здесь неподалеку есть лесопарк, где можно увидеть следы жизнедеятельности белки-летяги. В центре природы есть необходимое оборудование, чтобы пойти в поход зимой.

Центр природы проводит выездные занятия в школах или детских садах. Такие поездки в Йыхви, Кохтла-Ярве и другие места проходят очень интенсивно, программы проводятся как на эстонском, так и на русском. В здешних краях нельзя не знать двух языков, ученики и детсадовцы русскоязычных учреждений так же, как и эстонцы, интересуются природой и окружающей средой, и их примерно 80%.

„Ида-Вирумаа – наш регион, и мы выезжаем на место в любой уголок уезда. Например, с городом Нарвой у нас есть договоренность: я и Юлия Кропачева приезжаем на место, проводим утром в детских садах программу „Муравей Ферда сортирует отходы“, а затем едем на туристическую тропу Яккекула, где знакомим с природой при помощи программы „Следы на снегу“, – говорит Анне-Ли Фершел.

Будь больше времени, здесь можно было бы целый день заниматься чем-нибудь интересным. Потом заварить на кухне травяной чай и углубиться в размышления о море и озере... Надо только предварительно позвонить в Ийзаку и обо всем договориться.

Адреса и информация о центрах природы Департамента окружающей среды размещена на сайте Департамента окружающей среды www.keskkonnaamet.ee/teenused/keskkonnaharidus-2/looduskeskused/

Юлле Раясаар

Учебный центр естественных наук и технологии окружающей среды ТТУ Сяргхауа

Учебный центр естественных наук и технологии окружающей среды ТТУ Сяргхауа, открывший двери осенью 2014 года, знакомит посетителей с неживой природой. Центр работает под эгидой Института геологии ТТУ. В его образовательной программе, связанной с темой земных недр, участвует более тысячи учеников со всей Эстонии.

Посредством различных проектов составлены и адаптированы различные учебные материалы, которые были хорошо приняты учителями. Особого упоминания заслуживают, например, интерактивные геомодули на веб-основе, знакомящие с процессами, происходящими в земных недрах, а также изготовленные для школ качественные учебные коллекции горных пород (<http://geoeducation.info>).

Финансируемая ERF мера „Развитие инфраструктуры экообразования“ позволила реализовать давние мечты многих геологов – расширить имеющиеся в Эстонии образовательные возможности, касающиеся систем Земли.

Уникальная учебная мастерская

Учебный центр ТТУ Сяргхауа расположен в Пярнумаа, в деревне Кургья, на берегу реки Пярну, в центре бывшего хутора Сяргхауа. В ходе строительства центра было реновировано два здания из бута – амбар, построенный в 1881 году, и хлев постройки 1924–1926 годов. На месте жилой риги, воспроизводя ее основной план, выросло главное здание центра, а рядом был создан класс для занятий на открытом воздухе.

Новый центр предлагает уникальные для Эстонии возможности. Так в Сяргхауа появилась учебная мастерская для работы по камню, которая оборудована алмазными пилами, шлифовальными машинами и полировочными станками, а также оборудование для препарирования породы. С их помощью у каждого участника программ центра имеется возможность ознакомиться с составом и свойствами горной породы, а также поупражняться в изготовлении поделок. Исследовать и обрабатывать можно как принесенные с собой, так и предлагаемые центром горные породы, минералы и окаменелости. Стереомикроскопы вместе с камерами и планшетами, находящиеся в исследовательском учебном классе, позволяют исследовать микромир. Для наблюдения и измерений есть различные устройства (сен-



План главного здания повторяет основной план старой жилой риги

ОЛЛЕ ХИНТС



Препарирование окаменелости из породы в лаборатории камня

МАРИС РАТТАС

соры окружающей среды, инфракрасные камеры, детекторы), которые помогают в исследовательской работе как в помещении, так и на открытом воздухе.

Приведенные выше примеры хорошо передают суть центра – исследования и познание в контексте экообразования с использованием современных технологических возможностей. Достаточное количество комплектов оборудования и учебных пособий – залог того, что здесь каждый сможет получить некоторый практический опыт.

Образовательные программы и лекции

Первые образовательные программы для учащихся основных школ будут запущены в Сяргхауа этой весной. Программы „Горные породы и минералы“, „Развитие жизни и окаменелости“ и „Почва“ дают хорошую возможность закрепить материалы школьной программы на практике. В будущем круг тем будет расширен программами, связанными с климатом, водой, круговоротом веществ и энергией. Всем

интересующимся, независимо от возраста, круглогодично предлагается принять участие в короткой программе „Эстония. Путешествие в недра земли“, которая знакомит с горными породами, минералами и полезными ископаемыми, а также дает возможность заглянуть с помощью бурового керна на сотни метров в глубину в недра земли. Здесь можно ознакомиться с обширными научными коллекциями камней, хранящихся в Сяргхауа, а также заказать лекции ученых ТТУ.

Другие возможности

Наряду с образовательными программами, центр предоставляет возможность для другой экологической образовательной деятельности и проведения мероприятий. Зал учебного центра вмещает до 60 человек, в центре есть места для ночлега и другие возможности, например для организации экологических лагерей или учебных дней. В темное время суток здесь можно вести наблюдение за звездным небом в телескоп.

Центр спроектировало AS Amhold и OÜ EMP A&I, строительство осуществило AS Pärnu REV. KIK поддержал создание учебного центра ТТУ Сяргхауа и приобретение учебных пособий более чем 2 миллионами евро. В создании учебного центра помог также ТТУ, который играет очень важную роль в популяризации наук, связанных с экологией и технологиями.

Рутт Хинтс, Олле Хинтс
научные сотрудники Института геологии ТТУ
Марис Раттас
руководитель учебного центра ТТУ Сяргхауа



2 x ТИЙТ ЛЕЙТО



ЛИЙЗИ МЯЭУМБАЭД

Центр экообразования Паладе

Центр экологического образования (ЦЭО) Паладе открылся в 2007 году. Основная задача центра – знакомить посетителей с ландшафтом Хийумаа, т.е. с геологическим прошлым острова, различными ландшафтами, формами земной поверхности и морской зоной.

Создание центра природы в большой степени координировал и финансировал проект Interreg III BSR EAGLE при участии волостной управы Пюхалепа, уездной управы Хийу и EAS.

Для достижения лучших результатов в экообразовании волостная управа Пюхалепа решила по возможности расширить центр природы. Это стало возможным при поддержке ERF. В рамках проекта „Расширение возможностей экообразования ЦЭО Паладе“ в центре экологического развития была построена и оборудована лаборатория, а также экспозиционное здание горных пород и класс на открытом воздухе в Соэра. Стоимость работ составила 199 544 евро, из которых 179 590 евро внес ERF, остальное было оплачено из волостного бюджета Пюхалепа.

Знакомство с Хийумаа

ЦЭО Паладе предлагает программу „Человек и биосфера“. Центр природы образует единое целое с хутором-музеем Соэра, который добавляет к экологическому обучению культурный и исторический

аспекты, что составляет важную часть идеологии программы.

Экспонаты, учебные программы и курсы лекций ЦЭО Паладе связаны, прежде всего, с Хийумаа. Здесь можно получить информацию, которую не предоставляют в Эстонии другие центры природы.

Лаборатория окружающей среды центра природы предоставляет возможность исследований и активного обучения, в ней есть телевизор с большим экраном, компьютер, проектор – все, чтобы сделать работу более интересной.

К числу лучших достижений центра природы относится начавший работу в 2013 году Детский научный клуб. Цель клуба – предоставлять детям возможность просветительской, многогранной, интересной и веселой деятельности. При помощи простых связанных с природой опытов дети учатся понимать окружающую среду. В прошлом году в клубе было около 50 детей. В мастер-классах мы очищали воду, исследовали движение подземных вод, измеряли шумовое загрязнение, мастерили из мусора интересные вещи, готовили здоровую пищу для птиц, проделывали фокусы с сухим льдом, а также проводили различные опыты. Девиз клуба: спрашивай обо всем, что тебя интересует в природе, обо всем, что тебя окружает. Руководить деятельностью клуба и подготавливать опыты помогает Лийзи Мяэумбаэд. Она говорит, что эта работа мотиви-

рует, приятно чувствовать, что помогаешь детям познавать мир. В лабораторном классе центра природы можно проводить учебные программы, например, исследовать снег, микромир, движение воды в природе, огонь и воду и др.

Каменные стены – кладезь информации

Учебный корпус горных пород – это бревенчатое здание с тростниковой крышей, рядом с ним располагается класс для обучения на открытом воздухе. В помещении в качестве пособия установлены две каменные стены, одна из магматической, а другая из осадочной породы. Экспозиция учебного здания, которая при поддержке KIK будет полностью готова к весне 2016 года, знакомит с ландшафтом и геологией Хийумаа, Кярдласким метеоритом, важнейшими встречающимися на острове горными породами.

Учебный корпус даже сейчас, когда экспозиция не готова, дает возможность интересно проводить занятия по программе окаменелостей.

Учебный класс на открытом воздухе защищен от ветра стеклянными стенами. Он подходит для практических занятий и проведения мастер-классов.

Деятельность ЦЭО Паладе рассчитана на любителей природы всех возрастов.

Карин Поола

волость Пюхалепа, ЦЭО Паладе

АДРЕС ПОЛУЧАТЕЛЯ:

Департамент окружающей среды
www.keskkonnaamet.ee
Нарва мнт., 7а, 15172 Таллинн, Эстония
Тел. 627 2193; факс 627 2182
e-mail: info@keskkonnaamet.ee

Природоведческую газету подготовила
Катре Курвйтс, тел. 730 4256, e-mail:
katre.kurvits@keskkonnaamet.ee

Редакция: Марке Саммул, Пирет Суурвяли,
Марис Кивистик, Пирет Энсоо, Кристьян Юнг.

green print

Отпечатано на переработанной бумаге чернилами
на натуральных смолах и маслах. ©Ecoprint

Верстка: Peegelplitt OÜ
Перевод: Reilender OÜ
Типография: Ecoprint AS

Инфобюллетень экологического образования
издается также на эстонском языке.



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tulevikukeskus

Инфобюллетень экологического образования
издается при поддержке программы
Европейского социального фонда
„Развитие экологического образования“
(контактное лицо: Кристи Палм, тел.
730 4543, kristi.palm@keskkonnaamet.ee).