

Методический материал для занятий на тему ЕСТЕСТВЕННЫЙ ЛЕС

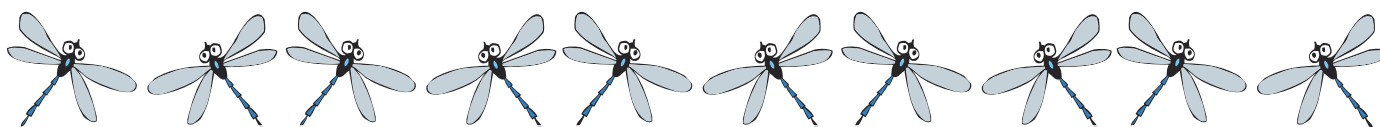
Настоящий методический материал по изучению окружающей среды предназначен для тех, кто желает ознакомить учащихся школ и других интересующихся с природным разнообразием национального парка Кемери. Он предоставляет возможность обучить детей и молодежь более самостоятельной работе и способствует их активному участию в процессе ознакомления с природой и ее изучении, таким образом приобретая непосредственный опыт в отношении происходящих процессов и закономерностей.

Методический материал о естественном лесе состоит из общего описания проведения занятий и рабочих листов для трех различных уровней знаний. Задания, включенные в рабочие листы, связаны в основном с характерным для окрестностей Кемери типом влажных лесов - топями, особое внимание в них уделено растительному и животному миру, а также их значению в природе. Отдельные рабочие листы можно приспособить и для изучения других типов лесов.

Приступая к изучению леса, рекомендуется сначала обсудить: с чем у каждого из участников занятий ассоциируется лес и что участники в принципе знают о нем. После обсуждения этих вопросов руководитель занятия знакомит участников с ходом занятий и выполняемыми заданиями, рассказывает, как проводить исследования, какие результаты записывать. При необходимости участники занятия делятся на пары или небольшие группы/команды (3-4 участника). Это развивает в участниках способность к сотрудничеству. Каждая пара или группа/команда получает рабочие листы и необходимый для исследований инвентарь и инструкции, как правильно пользоваться инвентарем.

Задания, указанные в рабочих листах, желательно выполнять последовательно, позволив участникам сначала самостоятельно обнаружить и ознакомиться с объектом исследований. Руководитель занятия следит, как участники справляются с конкретным заданием во время занятий, и помогает советом, если кто-то не понимает, что или как следует делать. После выполнения задания желательно его обсудить совместно со всеми участниками групп/команд для того, чтобы обобщить по возможности больше мнений и сделать выводы, а также для того, чтобы руководитель занятия мог сообщить дополнительные сведения или информацию на конкретную тему и ответить на вопросы.

В заключение занятий желательно выяснить впечатления каждого участника. Это поможет участникам обдумать и сформулировать, какую пользу он извлек для себя из данного занятия.



Сбережем водное пространство! Присоединяйся к нам! Совместный эстонско-латвийский проект „Вернемся к природе“



Atbalstījusi
Eiropas
Savienība



Linking Estonia and Latvia
Part-financed by the European Regional Development Fund



European Union



Темы
Естественный лес
Влажный лес

Маркировка рабочих листов	Цель занятия	Целевая аудитория	Количество участников
	Дети младшего школьного возраста (2-5 класс)	Ознакомиться с естественным лесом. Исследовать , какие растения и животные обитают в лесу. Выяснить , что можно и чего нельзя делать в лесу.	Рекомендуемое число участников в одной группе - до 25 человек. Если участников больше, рекомендуется разделить их на две группы и работать с ними двум руководителям параллельно.
	Дети и молодежь среднего школьного возраста (6-9 класс)	Получить основные знания о естественном лесу, его составляющих и значении в природе. Ознакомиться с влажным лесом - топями. Создать цепи питания. Продискутировать на тему использования лесных ресурсов.	
	Старшеклассники, студенты и другие интересующиеся	Ознакомиться с топями и происходящими в них процессами. Создать представление о значимости мертвой древесины в лесу. Выяснить , что такое биоиндикаторы леса, каково их значение. Продискутировать о влиянии человеческой деятельности на лес.	

Продолжительность занятия

Продолжительность занятия будет зависеть от запланированного маршрута и количества выполняемых заданий.

- На выполнение каждого задания следует планировать в среднем 10-15 минут.
- Желательно выбирать соответствующий и безопасный маршрут с остановкой в определенных местах для выполнения заданий из рабочих листов.
- На территории национального парка Кемери подходящими для исследований местами являются **Мости через топь (Dumbrāja laipa)** за административно-информационным центром «Лесной дом» и **Прогулочная тропа вдоль озера Слокас (Slokas ezera pastaigu taka)**.

Необходимые материалы

Для записей: рабочие листы, простые карандаши с ластиком, цветные карандаши, планшет для рабочих листов.

Для измерений: термометры для измерения температуры.

Для исследований: бинокли, лупы, емкости для сбора насекомых, емкости для отбора образцов, пинцеты.

Для информации: определители растений и животных, информационные материалы.

Для удобств: одежда и обувь, соответствующая погодным условиям; аптечка первой медицинской помощи; средство от комаров.

Для участников: плащи, резиновые сапоги (в зависимости от погодных условий).

Подготовка к занятиям

Подготовить необходимый для занятия инвентарь и рабочие листы; ознакомиться с местом проведения занятий; в случае необходимости пополнить свои знания.

Дополнительные источники информации о лесах

Книги и буклеты: Издание DAP КНПА: „Iepazīsim dumbrāju“, 2010.

Издание Латвийского общества орнитологов: Latvijas meža putni, 2002.

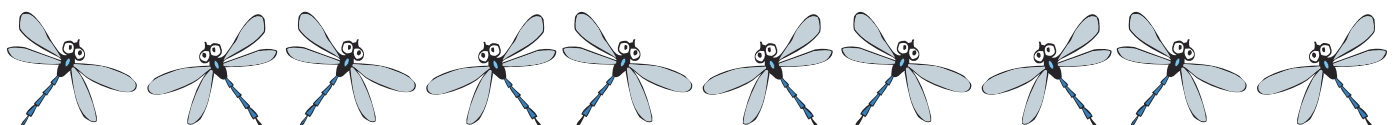
Интернет-ресурсы:

Биологическое разнообразие: <http://www.macies.celotajs.lv/publ/learn/bio-lv/html/>

Леса национального парка Кемери: <http://www.kemerunacionalaisparks.lv>

Ресурс факультета биологии ЛУ «Природа Латвии»: <http://latvijas.daba.lv/biotopi/>

Энциклопедия пород «Природа Латвии»: <http://www.latvijasdaba.lv>



Сбережем водное пространство! Присоединяйся к нам! Совместный эстонско-латвийский проект „Вернемся к природе“



Atbalstījusi Eiropas Savienība



Linking Estonia and Latvia
Part-financed by the European Regional Development Fund



European Union



Дата

Место проведения исследований

Участники



Изучение влажного леса

Задание 1. Сравни лес с лугом, болотом, городом! В пустые строки впиши недостающее слово!

На лугу растут травы, а в лесу

В лесу обитает намного больше видов, чем на болоте.

..... в лесу чище и полезней, чем в городе.

Задание 2. Найди удобное место, присядь и на 1 минутку закрой глаза: прислушайся и сосчитай, сколько разнообразных звуков природы Ты услышишь. Через 1 минуту открой глаза и запиши все услышанные звуки. О чем они Тебе рассказали?

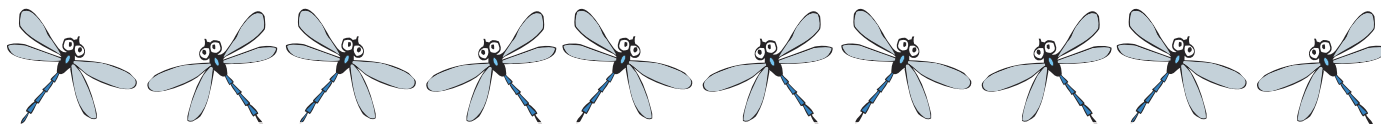
.....

.....

.....

Задание 3. Выбери одно дерево, один куст и один вид травы. Изучи их внимательно! Какого они размера? Как пахнут? Какая у них кора? Нарисуй их так, как сумеешь! Если знаешь, запиши их название, если нет - дай свое имя!

Рисунок дерева	Размер..... Запах
Рисунок куста	Размер..... Запах
Рисунок травы	Размер..... Запах



Сбережем водное пространство! Присоединяйся к нам! Совместный эстонско-латвийский проект „Вернемся к природе“



Atbalstījusi
Eiropas
Savienība



Linking Estonia and Latvia
Part-financed by the European Regional Development Fund



European Union



Дата

Место проведения исследований

Участники



Изучение влажного леса

Задание 1. Осмотри лес вокруг себя! Вглядиись, из чего он состоит? Нарисуй ...

<p>... два различных зеленых листа</p> <p>.....</p>	<p>... один жёлтый лист</p> <p>.....</p>
<p>... один острый предмет</p> <p>.....</p>	<p>... один ароматный предмет</p> <p>.....</p>

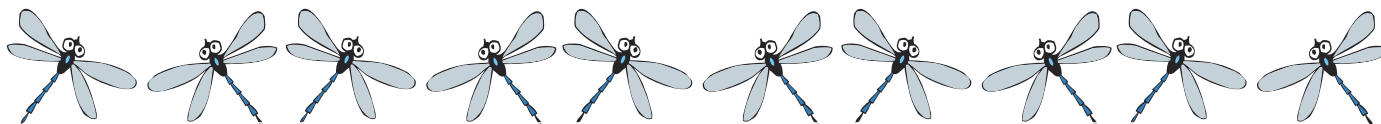
Под каждым рисунком подпиши, что Ты нарисовал!

Задание 2. Изучи лес и найди не менее четырех лесных обитателей или их следы (при возможности воспользуйся лупой, чтобы рассмотреть и мелких лесных обитателей). Опиши, где и кого Ты обнаружил!

№	Кого Ты обнаружил?	Где Ты это обнаружил?
1.		
2.		
3.		
4.		

Задание 3. Осмотри лес вокруг себя! Сравни найденные Тобой растения с изображениями и отметь, какие из них Ты нашел в природе! Запиши, в каком месте Ты их нашел: сухом или влажном, солнечном или тенистом?

<p>Черемуха обыкновенная растет в месте</p>	<p>Ольха черная растет в месте</p>	<p>Сердечник горький растет в месте</p>	<p>Калужница болотная растет в месте</p>



Сбережем водное пространство! Присоединяйся к нам! Совместный эстонско-латвийский проект „Вернемся к природе“



Atbalstījusi
Eiropas
Savienība



Linking Estonia and Latvia
Part-financed by the European Regional Development Fund



European Union



Дата

Место проведения исследований

Участники



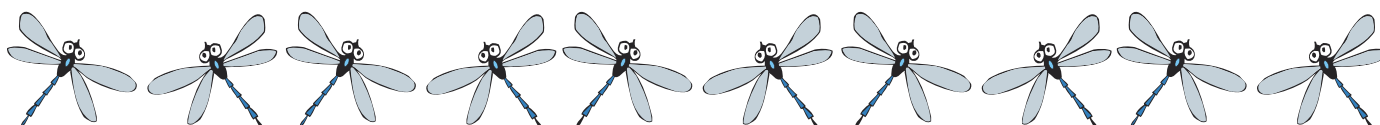
Естественный лес

Задание 1. Стрелками укажи, где в лесу можно найти каждого из обитателей!



Задание 2. Прочти, чем люди обычно занимаются в лесу. Для каждого вида деятельности отметь «+», если так можно делать, и «-», если нельзя. Объясни, почему!

Гулять по лесным тропам, потому что	Ездить на велосипеде, потому что
Прибивать гвоздями к стволам деревьев запрещающие знаки, потому что	Разжигать костер, потому что
Наблюдать за птицами, потому что	Собирать ягоды и грибы, потому что
Закапывать пластмассовые бутылки, потому что	Уносить домой детенышей животных, потому что



Сбережем водное пространство! Присоединяйся к нам! Совместный эстонско-латвийский проект „Вернемся к природе“



Atbalstījusi
Eiropas
Savienība



Linking Estonia and Latvia
Part-financed by the European Regional Development Fund



European Union



Дата

Место проведения исследований

Участники









Изучение влажного леса

Задание 1. Естественный лес является биологической ценностью, так как в нем обитает множество видов растений и животных, в том числе редких и охраняемых. В таблице крестиком (x) отметь те признаки естественного леса, которые наблюдаются в месте проведения занятия.

Признаки:	
Деревья различного возраста	
Валежник (отмёршая древесина) в различной стадии разложения	
Стоящие, засохшие деревья (сухостой и столбы)	
Деревья с дуплами и следами, продолбленные дятлом	
Деревья, обросшие мохом	

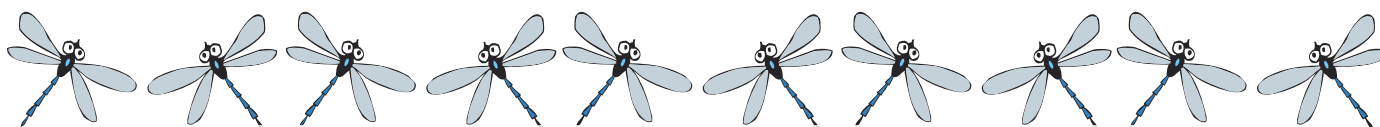
Задание 2. Рассмотрите изображения растений! Разыщи эти растения в природе, отметь, где их нашёл! Запиши признаки этого растения, которые отличают его от других растений, и какой ярус леса они образуют: **А** - ярус древесной растительности, **В** - подлесок, **С** - травяной ярус и **Д** - моховой ярус.

 <input type="checkbox"/> Ольха черная	 <input type="checkbox"/> Черемуха обыкновенная	 <input type="checkbox"/> Неккера
..... ярус	..... ярус	..... ярус
Признаки	Признаки	Признаки
 <input type="checkbox"/> Калужница болотная	 <input type="checkbox"/> Сердечник горький	 <input type="checkbox"/> Вороний глаз четырехлистый
..... ярус	..... ярус	..... ярус
Признаки	Признаки	Признаки

Задание 3. Измерь температуру воздуха и почвы в двух разных местах (в тени и на солнце)!

	Температура воздуха	Температуры почвы
В тени		
На солнце		

Какие различия? Почему?



Сбережем водное пространство! Присоединяйся к нам! Совместный эстонско-латвийский проект „Вернемся к природе“



Atbalstījusi Eiropas Savienība



Linking Estonia and Latvia Part-financed by the European Regional Development Fund



European Union



Дата

Место проведения исследований

Участники



Изучение влажного леса

Задание 1. Ознакомься с 3-мя обитателями влажного леса - ужом, улиткой и белоспинным дятлом!
 Напиши, в каком месте в лесу каждое из этих животных обитает и чем питается!
 Используй определитель «Izzināsīm dumbraļu!»

<p>Уж обитает</p> <p>и питается</p> <p>.....</p>	<p>Улитка обитает</p> <p>и питается</p> <p>.....</p>	<p>Белоспинный дятел обитает</p> <p>и питается</p> <p>.....</p>
---	---	--

Задание 2. Рассмотрите рисунки и сравните их! Отметьте, в каком из лесов вы сейчас находитесь! Найдите и запишите три признака, по которым эти леса различаются. В каком из этих лесов больше объектов для изучения?

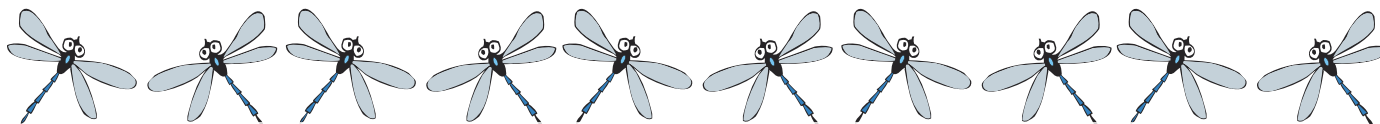
	<p>Три различия:</p> <p>1-</p> <p>2-</p> <p>3-</p> <p>Я думаю, что в лесу больше объектов для изучения.</p>	
<p>Естественный лес</p>		<p>Ухоженный лес</p>

Задание 3. Соединив стрелками указанные элементы экосистемы леса, создай несколько цепей питания!

Заяц	Уж	Лишайники, мох	Филин	Лиса
Опенок				Сердечник
Полевка				Комар
Улитка	Бактерии	Серая неясость	Муравьежук	Лягушка

Задание 4. И в наши дни человек активно использует лесные ресурсы. Обдумай каждый вид человеческой деятельности и напиши, как каждый из них влияет или изменяет лес!

- a) Сбор грибов и ягод
- b) Охота
- c) Добыча дров



Сбережем водное пространство! Присоединяйся к нам! Совместный эстонско-латвийский проект «Вернемся к природе»

Дата

Место проведения исследований

Участники



Изучение влажного леса

Задание 1. Пронумеруй экосистемы в порядке их развития: № 1 в качестве первой и № 5 - как заключительную.

Луг	Лиственный лес	Кустарник	Вырубка	Болото

Задание 2. В экосистеме естественного леса большая роль принадлежит отмершей древесине.
Напиши, какие функции в лесу выполняют живые деревья и какие - отмершая древесина!

Функция в лесу	Живое дерево	Отмершая древесина	
		валежник (лежащие, различной степени трухлявости деревья)	сухостой и столбы (стоящие засохшие деревья)
1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.

Задание 3. На свободной площади нарисуй цепь питания, включив в нее ужа и по возможности большее количество других обитателей леса!

Цепь питания животных

Уж

Задание 4. Опиши, что может произойти, если какое-либо звено этой цепи исчезнет?

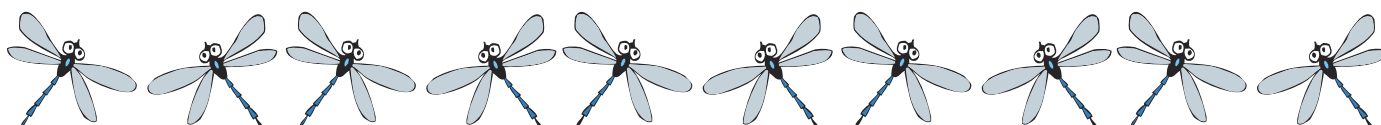
.....

.....

Что следует предпринять, чтобы этого не случилось?

.....

.....



Сбережем водное пространство! Присоединяйся к нам! Совместный эстонско-латвийский проект „Вернемся к природе“



Atbalstījusi
Eiropas
Savienība



Linking Estonia and Latvia
Part-financed by the European Regional Development Fund



European Union



Дата

Место проведения исследований

Участники



Изучение влажного леса

Задание 1. Во влажных лесах растения способны приспосабливаться, чтобы выжить в изменчивых влажных условиях. Найди в лесу хотя бы три таких способа приспособления. Каким образом именно они позволяют растениям выжить?

	Способ приспособления	Что дает такое приспособление?
1.		
2.		
3.		

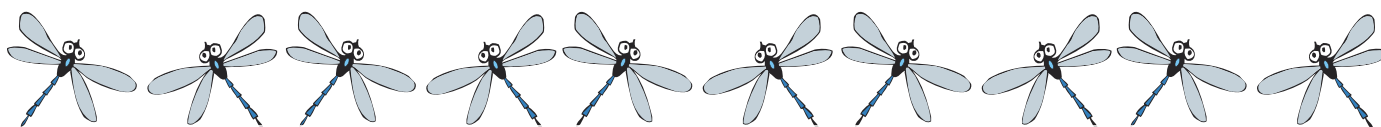
Напиши, что, по-твоему, произошло бы, если влажные леса осушить?

.....

.....

Задание 2. Обведи окружностью, какие из показанных видов являются биоиндикаторами леса? Обоснуй своё мнение!

Рисунок			
Название и описание	Неккеры Мох, обычно растущий на стволах старых и толстых лиственных деревьев в постоянном микроклимате	Ель обыкновенная Широко распространенный вид, тенелюбивое растение	Жук-отшельник Обитает в рощах, в которых длительно доступны старые дуплистые деревья, в основном дубы
Является ли этот вид биоиндикатором?	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....
Почему?	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....



Сбережем водное пространство! Присоединяйся к нам! Совместный эстонско-латвийский проект „Вернемся к природе“



Atbalstījusi Eiropas Savienība



Linking Estonia and Latvia Part-financed by the European Regional Development Fund



European Union



