

# ПРОГРАММА: ПОЙМЕННЫЙ ЛУГ ИХАСТЕ

ТЕМА: ПОЙМЕННЫЙ ЛУГ ИХАСТЕ

АВТОР ПРОГРАММЫ: Хелле Конть, Тартуский центр экологического образования,  
[helle.kont@teec.ee](mailto:helle.kont@teec.ee)

## ЦЕЛИ

Изучение экологической системы поймы реки Эмайыги, форм ее рельефа, почвенный покров, береговой флоры, флоры и птиц пойменного луга, а также влияние человеческой деятельности на ландшафт.

Приобретение навыков изготовления простых икебан, изучение растений, из которых изготавливаются букеты и венки. Развитие социальных навыков.

ЦЕЛЕВАЯ ГРУППА: ученики 5–9 классов.

РАЗМЕР ГРУППЫ: до 20 учеников

ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ: весна, лето, осень, 3–5 академических часов.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ: Пойма реки Суур-Эмайыги на лугу Ихасте или Ропка, а также территории пойм других рек, где есть сообщество пойменного луга.

## СВЯЗЬ С УЧЕБНОЙ ПРОГРАММОЙ:

Главные темы:

окружающая среда и устойчивое развитие, культурный идентитет, здоровье и безопасность, ценности и мораль.

Природоведение для 5 и 6 классов, география, биология для 7–9 классов, изобразительное искусство, труд и технология.

## СРЕДСТВА

Рабочие листы, подставка для письма, карандаш, лупа, лопата, почвенный зонд, нож, бинокль, определитель птиц, веревка для перевязки букета цветов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ПОЙМА, ПРИУСЛОВЫЙ ВАЛ, РУСЛО РЕКИ, ЛУГ, ПОЙМЕННЫЙ ЛУГ, ВЫЕМКА ПОЧВЫ, ПОЧВЕННЫЙ ПРОФИЛЬ, БЕРЕГОВАЯ ФЛОРА, НАВОДНЕНИЕ, ПЕРЕЛЕТНЫЕ ПТИЦЫ, ГНЕЗДОВАНИЕ.

## ТРЕБУЕМЫЕ ФОНОВЫЕ ЗНАНИЯ:

Ученикам предварительно на уроке или в природном центре разъяснены понятия и причины образования речной долины и поймы, формирование древней долины реки Эмайыги и протекающие там в наше время процессы (наводнения, староречья или старицы, изменения биоценозов – зарастание пойменных лугов, уход за ними путем покоса и т. д.).



### Ученикам известны:

- цели учебного дня
- график учебного дня
- принципы организации и требования по безопасности при полевых работах.

## ДЕЙСТВИЯ

### **1. Введение**

Введение в тематику программы рекомендуется провести в школе или в Тартуском центре экологического образования, где ученикам следует показать карту пойменных лугов Ропка-Ихасте, рассказать им историю формирования пойменных лугов и ознакомить с основными природными ценностями. Обзор программной территории можно провести также на природе, в начале учебного похода – учитель ознакомит учеников с регионом программы при помощи карты и иллюстрационного материала.

### **2. Ученики делятся на группы по 4–6 человек, группам раздаются исследовательские задания, рабочие листы и все необходимые средства труда.**

В зависимости от деятельности, описанной на рабочем листе, на заполнение рабочего листа дается 20 минут (время зависит от возраста учеников и наличия предшествующего опыта проведения полевых работ).

- 1) описание ландшафта и почвенного профиля
- 2) наблюдение и описание флоры и фауны
- 3) оценка человеческой деятельности на ландшафте
- 4) ручная деятельность (изготовление букета или венка)

Рекомендуется дать группе один рабочий лист, а когда тот заполнен – следующий.

### **3. Ручная деятельность:** Каждый ученик собирает на лугу 7 разных растений и заплетет их в спиральный букет, чтобы все цветки и листья каждого растения были видны. Ученик должен знать названия растений в своем букете. Он может пользоваться карманной книжкой по теме лугов или обратиться за помощью к руководителю.

Можно сплести и венок, так как у детей таких навыков может не быть.

Букеты и венки выставляются на маленькой выставке, руководитель проанализирует их в положительном ключе, хвалит и дает дополнительные хорошие советы.

### **4. После выполнения полевых работ все собираются в общий круг, и руководитель предоставляет каждому возможность поделиться своими опытами наблюдения. Каждое задание комментируется разным учеником, остальные дополняют.**

### **5. В заключение каждый ученик называет один новый вид флоры или фауны или природное явление, которое он изучил в течение учебного дня.**



# ПОЙМЕННЫЙ ЛУГ В ИХАСТЕ

Местонахождение ... ..

Дата: ... ..

Наблюдатели ... ..

## Рельеф

Пойма образовалась из отложений, нанесенных речной водой на дно долины. Весенние наводнения обуславливают накапливание органических и минеральных отложений, условия влажности в различных частях поймы могут сильно различаться и колебаться от сухого до чрезмерно влажного. Постоянная чрезмерная влажность приведет к оглеению (заилению). Недалеко от берега может образоваться прирусловый вал из крупнозернистых отложений (песок, гравий). За прирусловым валом оседает ил, богатый питательными веществами, и накапливаются органические вещества. Если сток воды стеснен, например, от реки отделяются староречья или старицы, образуются пойменные болота, похожие на низинные болота (в торфяном слое видны полуразложившиеся остатки растений).

## ЗАДАНИЯ

**1.** Каков уровень воды в реке Эмайыги: МАКСИМАЛЬНЫЙ, СРЕДНИЙ ИЛИ НИЗКИЙ?

Когда уровень воды низкий, максимальный уровень речной воды можно определить с поздней весны до осени по следам на стеблях береговых растений. Стебли тростника и других растений, растущих в береговой воде, выше уровня воды более зеленые, а та часть стебля, которая осталась под водой, желто-коричневая. По этому простому признаку несложно предположить, до какого уровня вода поднималась во время наводнения и на каком уровне она сейчас.

Посмотрите на другой берег реки или вдоль того же берега и сделайте свой заключения об уровне воду на данный момент. Если это возможно, измерьте амплитуду уровня воды на стеблях водных растений.

- \* черты высшего горизонта воды более 1 м выше уровня вода – НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВОДЫ
- \* черты высшего горизонта воды ок. 0,5 м выше уровня вода – СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ ВОДЫ
- \* черты высшего горизонта воды не видны – ПАВОДОК
- \* на прирусловый вал невозможно пробраться, так как между ним и землей вода – МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ВОДЫ

Ответ:

уровень воды в реке Эмайыги .....  
дата наблюдения .....

ПОЛОЖЕНИИ



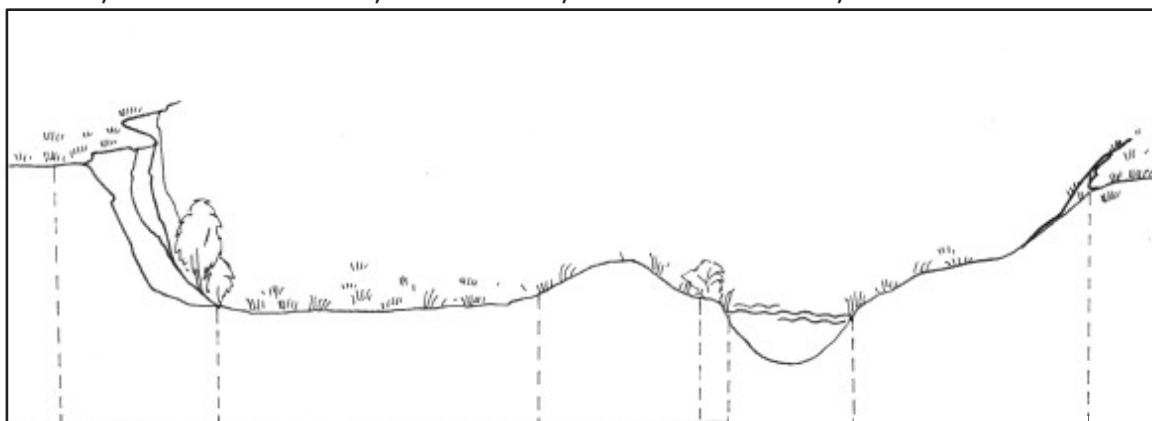
## ПОЙМЕННЫЙ ЛУГ В ИХАСТЕ

### Рельеф, почва

**2.** Посмотрите ландшафтный профиль и нанесите на него те названия из списка, которые встречаются на наблюдаемой территории.

**3.** Под профильной чертой напишите растительные сообщества, распространенные на различных рельефах.

РУСЛО РЕКИ, БЕРЕГОВОЙ УСТУП, ПРИРУСЛОВЫЙ ВАЛ, ПОЙМЕННАЯ РАВНИНА, СТАРОРЕЧЬЕ, КРАЯ ДРЕВНЕЙ РАВНИНЫ, ОБНАЖЕНИЯ ПЕСЧАНИКА, ПОЙМЕННАЯ БОЛОТА, ПОЙМЕННЫЙ ЛУГ, КУСТАРНИК, ПОЙМЕННЫЙ ЛЕС, БЕРЕГОВАЯ ФЛОРА.



**4.** Сделайте лопатой выемку до глубины 30–40 см, наблюдайте и опишите почвенный профиль.

Если почва мягкая, пробу также можно взять при помощи почвенного зонда. Измерьте при помощи линейки мощность разных слоев.

При составлении описания обратите внимание, встречаются ли гнезда или полосы цвета ржавчины, в каком направлении они расположены и до какой глубины доходят; что находится под гумусовым слоем – синевато-серые глеевые гнезда или глеевый горизонт. Попробуйте пальцем вылепить из сине-серого материала мячики и колбаски.

| Название почвенного слоя | Мощность слоя | Описание (цвет, влажность, степень разложения растений...) |
|--------------------------|---------------|--|
| ГУМУСОВЫЙ ГОРИЗОНТ       |               |  |
| ГЛЕЕВЫЙ ГОРИЗОНТ         |               |  |
| ТОРФЯНОЙ ГОРИЗОНТ        |               |  |



## ПОЙМЕННЫЙ ЛУГ В ИХАСТЕ

### Флора

На пойме расположены пойменные луга, пойменные леса и пойменные болота. Пойменные луга, как правило, возникли благодаря вмешательству человека на место срубленных пойменных лесов. Из-за питания поверхностными и грунтовыми водами пойменные болота являются низинными болотами, в которых формируются богатые питательными веществами оторфленные или торфяные почвы с растительными сообществами, которые относительно богаты видами (по сравнению с верховым болотом и низинным озерообразовательным болотом).

Виды: ивы, березы, черная ольха, серая ольха, осоки (в частности, крупные осоки), злаковые (тимофеевка, лисохвост, тростник, манник, двукисточник), лабазник, касатик сибирский, схеноплектус, паслён, мята, окопник, лесной купырь, поручейник, мышиный горошек, герань, вероника длиннолистная, земноводный горец, гусиная лапчатка, двудомная крапива.

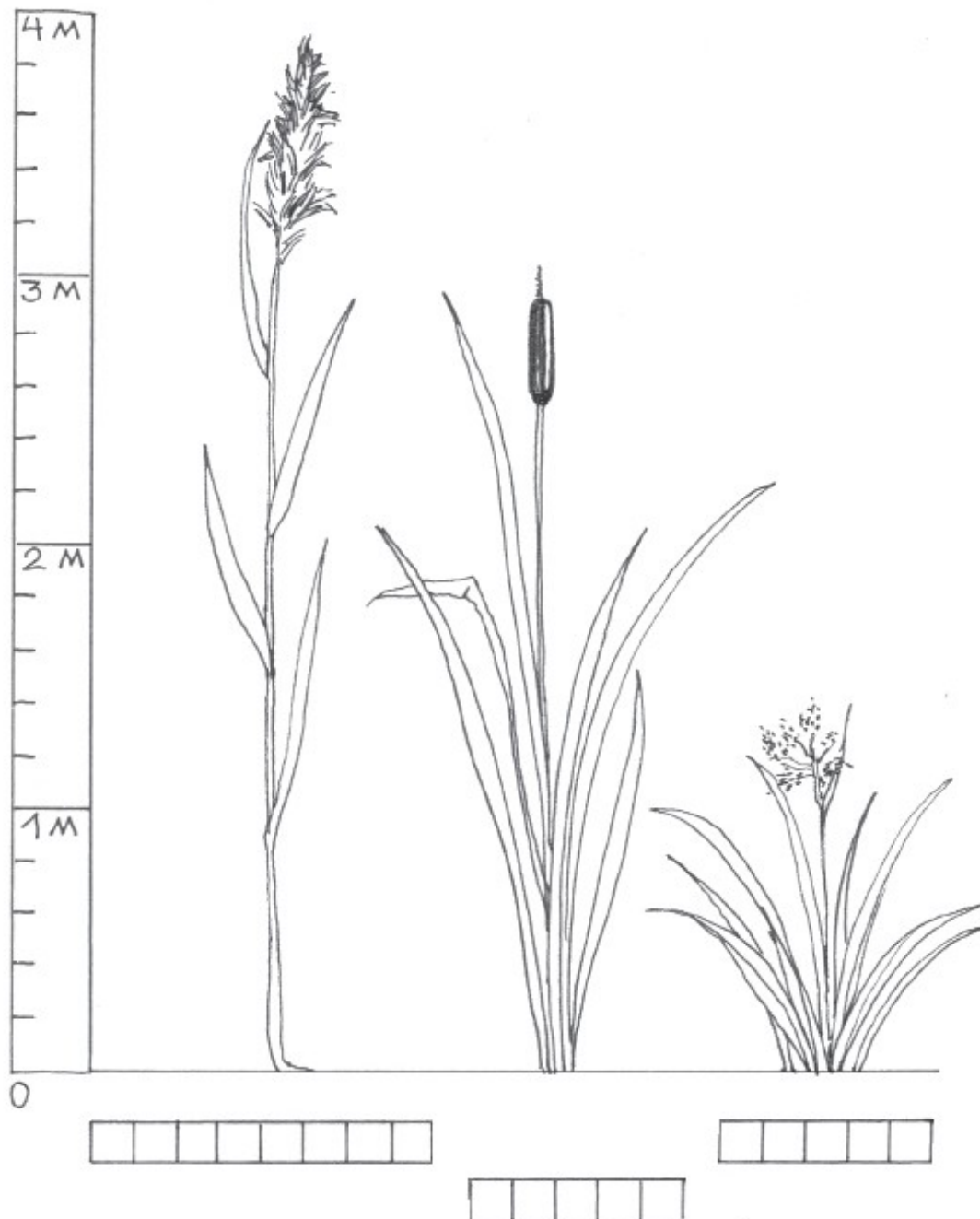
**5.** Сравните флору в различных местах: берег реки, прирусловый вал, пойменный луг. Найдите в каждом месте 2-3 знакомых вида и отметьте их признаки в таблице.

| Место роста     | Вид растений | Признаки |
|-----------------|--------------|----------|
| Берег реки      | 1.           |          |
|                 | 2.           |          |
|                 | 3.           |          |
| Прирусловый вал | 1.           |          |
|                 | 2.           |          |
|                 | 3.           |          |
| Пойменный луг   | 1.           |          |
|                 | 2.           |          |
|                 | 3.           |          |



## ПОЙМЕННЫЙ ЛУГ В ИХАСТЕ Флора

**6.** На рисунке изображены растения, растущие на берегах реки и в прибрежной воде, сравнивая их максимальную высоту. Наблюдайте за береговой флорой и найдите растения, похожие на растения, изображенные на рисунке. Напишите под растениями на рисунке их правильные названия, измерьте высоту одного растения из каждого вида и отметьте ее рядом с изображением соответствующего растения.



**ПОЙМЕННЫЙ ЛУГ В ИХАСТЕ**  
**Фауна поймы**

**7.** Наблюдайте за птицами при помощи бинокля, слушайте издаваемые ими звуки! Пользоваться карманной книжкой по теме лугов или определителем птиц. Подчеркните вид птиц, которых вы увидели или услышали.

Чёрная крачка, обыкновенная чайка, обыкновенная кряква, хохлатая чернеть, лысуха, камышовка-барсучок, камышовая овсянка, белый аист, дупель, коростель, луговой конек, желтая трясогузка, обыкновенный бекас.

**8.** Выберите для наблюдения 1-2 птицы и заполните таблицу.

| Вид птицы | Описание внешности, признаки | Место, где птица ведет свою жизнедеятельность | Интересные факты |
|-----------|------------------------------|---|------------------|
|           |                              |   |                  |
|           |                              |   |                  |

**9.** Заметили ли вы на пойме нижеследующих животных?

Если вы увидели самого животного, обведите его название кружочком, если следы его деятельности – подчеркните. Если такого животного в списке нет, добавьте!

**Косуля, бобр, водяная крыса, травяная лягушка, остромордая лягушка, стрекоза, комар, слепень, шмель, бабочка, улитка**

.....

**10.** Составьте из следующих видов 2-3 пищевых цепей:

СТРЕКОЗА, ТРАВЯНАЯ ЛЯГУШКА, БЕЛЫЙ АИСТ, БОБР, ИВА, ОСИНА, ЕЖА, КОСУЛЯ, ДУПЕЛЬ, ВОДЯНАЯ КРЫСА, ОБЫКНОВЕННАЯ КРЯКВА, УЛИТКА, ЛИСА

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....



## ПОЙМЕННЫЙ ЛУГ В ИХАСТЕ

### Человеческая деятельность в пойме

Как правило, эстонские водноболотные угодья подвергаются минимальному воздействию со стороны человека, но пойменные луга представляют собой полуприродные сообщества, возникшие в результате рубки пойменных лесов и сенокоса. В наши дни мы стараемся сохранить пойменные луга, чтобы беречь богатую видами флору и места обитания птиц (дупель, обыкновенный бекас).

**11.** Какие следы человеческой деятельности вы видите на наблюдаемой территории; полезно или вредно это с точки зрения богатого видами сообщества?  
Каковы ваши рекомендации для тех, кто планирует деятельность людей?

Осушительные каналы, дороги, плотины, мосты, здания, мусоросвалки, сенокос и т.д.

| Влияние человека | Оценка воздействия на сообщество | Предложения |
|------------------|----------------------------------|-------------|
|                  |                                  |             |
|                  |                                  |             |
|                  |                                  |             |

**12.** Соберите на лугу 7 разных растений и сплетите их в красивый букет, чтобы все из них были видны. При помощи учителя и определителя растений найдите названия ваших растений. Дополните рисунок цветками и напишите их названия к букету на рисунке.

Поставьте букет в вазу или подарите другу!

