

The background of the slide is a light green gradient, decorated with numerous green leaves of various sizes and orientations. Many of the leaves have small, realistic-looking water droplets on their surfaces, giving the impression of a fresh, dewy forest. The leaves are scattered across the entire page, with some appearing more prominent than others.

# **Семь чудес «Кологривского леса»**



Выполнил:

Самойлов Михаил Сергеевич, ученик 9 класса  
МОУ Суховерховской основной общеобразовательной школы  
Кологривского муниципального района Костромской области

Руководитель:

Лебедева Надежда Анатольевна, учитель

Контактный телефон 84944342437

# Вопрос 1

Это растение – медуница (*Pulmonaria*). Всего выделяют около 15 видов этого растения.



Медуница неясная (*Pulmonaria obscura*)

# Вопрос 1

Растения, у которых во время цветения наблюдается изменение окраски лепестков



Чина весенняя  
(*Lathyrus vernus*)



Незабудка лесная  
(*Myosotis sylvatica*)



Незабудка болотная  
(*Myosotis scorpioides*)



Синюха голубая  
(*Polemonium caeruleum*)



Лен обыкновенный  
(*Linum usitatissimum*)



Цикорий обыкновенный  
(*Cichorium intybus*)

# Вопрос 1

Изменение цвета венчика имеет информационное значение для насекомых-опылителей. Окраска цветка - сигнал бабочке или шмелю, в каком цветке больше нектара. Так, например, в розовом цветке медуницы всегда его будет больше, чем в синем, который находится в конце соцветия. Такая особенность обусловлена изменением окраски пигмента антоциана с изменением кислотности в клетках лепестков - от **кислой** к **щелочной**.



## Вопрос 2

Отряд Насекомоядные (*Eulipotyphla*)

Представители из отряда насекомоядных,  
обитающие в заповеднике «Кологривский лес»:

**Семейство ежовые (*Erinaceidae*)**



Еж обыкновенный (*Erinaceus europaeus*)

## Вопрос 2

Представители из отряда насекомоядных, обитающие в заповеднике «Кологривский лес»:

### Семейство кротовые (*Talpidae*)



Крот обыкновенный  
(*Talpa europaea*)



Русская выхухоль  
(*Desmana moschata*)

## Вопрос 2

Представители из отряда насекомоядных, обитающие в заповеднике «Кологривский лес»:

### Семейство землеройковые (*Soricidae*)



Бурозубка обыкновенная  
(*Sorex araneus*)



Бурозубка средняя  
(*Sorex caecutiens*)



Бурозубка малая  
(*Sorex minutus*)



Бурозубка крошечная  
(*Sorex minutissimus*)



Равнозубая бурозубка  
(*Sorex isodon*)



Кутора водяная  
(*Neomys fodiens*)

## Вопрос 2

В **Красные книги** России и Костромской области занесена выхухоль, или русская выхухоль, или хохуля (*Desmana moschata*).

**Почему это животное стало редким:**

- ✓ использование сетей и других браконьерских способов добычи рыбы,
- ✓ преобразование берегов,
- ✓ загрязнение водоемов,
- ✓ сооружение плотин,
- ✓ молевой сплав по рекам и речкам.

# Вопрос 3

Трясогузка желтая (*Motacilla flava*)



**Отряд** Воробьинообразные (*Passeriformes*)  
**Семейство** трясогузковые (*Motacillidae*)

# Вопрос 3

Птицы этого семейства, которых можно встретить в заповеднике «Кологривский лес»:



Лесной конек  
(*Anthus trivialis*)



Луговой конек  
(*Anthus pratensis*)



Юла (лесной жаворонок)  
(*Lullula arborea*)  
**Неправильно, птица  
относится к семейству  
жаворонковых**



Белая трясогузка  
(*Motacilla alb*)



Желтоголовая трясогузка  
(*Motacilla citreola* Pallas)  
**Не отмечена в заповеднике  
«Кологривский лес»**

## Вопрос 4

**Вид:** Обыкновенная летяга (*Pteromys volans*)

**Отряд:** Грызуны (*Rodentia*)

**Причины сокращения вида:** вырубка старых лесов с дуплистыми деревьями. В дуплах летяги размножаются.



## Вопрос 4

Зверек получил такое название за умение летать метров на 40-50, иногда дальше, если стартует с достаточной высоты. Помогает ему в парении особая перепонка, натянутая между передними и задними лапами. Складка эта поддерживается особой косточкой, прикрепляющейся у кисти. Когда животное прыгает с дерева на дерево, то растопыривает все четыре лапы - и появляются у него своеобразные крылья. В полетах, помимо перепонки участвует пушистый хвост. С его помощью летяга может быстро развернуться под прямым углом.

## Вопрос 5

### Ягоды ландыша майского (*Convallaria majalis*)

**Употреблять в пищу их нельзя!**

Растения ландыша считаются опасными для живых организмов и являются ядовитыми. Токсичны все части растения. Плоды – самая опасная часть. Часто от отравления плодами страдают дети из-за любопытства и отсутствия контроля со стороны взрослых. Ягоды сохраняют токсичные свойства после термической обработки, поэтому использовать их для компотов и варенья недопустимо.



# Вопрос 5

Травянистые растения нашего леса, у которых  
плоды красного цвета



Земляника лесная  
(*Fragaria vesca*)



Костяника  
(*Rubus saxatilis*)



Морошка  
(*Rubus chamaemorus*)  
**В зрелом состоянии  
плоды оранжевые**



Воронец красноплодный  
(*Actaea erythrocarpa*)



Майник двулистный  
(*Maianthemum bifolium*)



Княженика обыкновенная  
(*Rubus arcticus*)



Белокрыльник болотный  
(*Calla palustris*)

## Вопрос 6

**Клён остролистный, или Клён платановидный, или Клён платанолистный (*Acer platanoides*)**



## Вопрос 6

Это древесное растение можно встретить во всех областях Средней России. В природе клён остролистный растёт в **лиственных** или **смешанных** лесах, характерен для природного комплекса южной тайги заповедника «Кологривский лес». Предпочитает **влажные**, плодородные, хорошо дренированные почвы. Теневынослив, но с возрастом постепенно теряет это качество.

Ботаники и фенологи считают начало сокодвижения у этого растения моментом **наступления весны** в растительном мире. Душистые цветки появляются в первой половине мая до и во время распускания листьев. Это **двудомное** растение, то есть мужские и женские цветки обычно распускаются на разных деревьях. Опыляется насекомыми. Плод представляет собой **двойную крылатку**.

## Вопрос 6

Кора молодых деревьев **гладкая**, серо-коричневая, с возрастом темнеет до почти чёрной и покрывается длинными, узкими, переплетающимися продольными трещинами. Листья до 18 см в длину и до 22 см в ширину. Осенью листья приобретают **желтую** или **оранжевую** окраску и затем опадают.

Первые 3 года растёт довольно быстро, годовой прирост молодого дерева достигает **одного метра**, плодоносить начинает через 17 лет. В природе живёт до 300 лет, вырастая до 30 метров. В нашем заповеднике больших экземпляров не встречается. Это связано с сильными (до -50 градусов) холодами, случившимися в 70-х годах прошлого века.

# Вопрос 7

## Филворд

### Животный мир заповедника «Кологривский лес»

(по страницам Красной книги Костромской области)

п	о	д	к	а	м	е	н	щ	и
м	а	о	м	е	д	я	н	к	к
а	х	н	х	а	р	и	у	а	с
к	р	е	ч	ж	у	ж	с	о	к
л	е	т	е	и	л	е	д	п	а
а	г	я	т	ц	а	е	я	р	к
о	д	о	п	з	м	е	б	е	у
р	л	и	с	а	ф	и	л	ш	т
ц	а	к	н	п	н	н	и	е	р
и	н	ч	о	с	а	ь	н	е	ш



# Вопрос 7

Ответы к филворду  
Животный мир заповедника «Кологривский лес»

п	о	д	к	а	м	е	н	щ	и
м	а	о	м	е	д	я	н	к	к
а	х	н	х	а	р	и	у	а	с
к	р	е	ч	ж	у	ж	с	о	к
л	е	т	е	и	л	е	д	п	а
а	г	я	т	ц	а	е	я	р	к
о	д	о	п	з	м	е	б	е	у
р	л	и	с	а	ф	и	л	ш	т
ц	а	к	н	п	н	н	и	е	р
и	н	ч	о	с	а	ь	н	е	ш

# Вопрос 7

## Филворд Редкие растения заповедника «Кологривский лес»

Г	Р	О	З	Д	О	В	Н	И	К	Р	Д	Е	С	Т
П	Ы	Р	К	П	Л	А	У	Н	О	К	Ц	И	Н	Н
У	З	Н	И	О	В	С	Я	Н	И	Ц	А	О	С	А
Д	З	И	М	К	И	К	И	Н	В	О	Ж	У	О	К
И	А	У	А	Ь	Н	П	А	Л	Ь	Ч	А	Т	О	А
П	Л	М	Н	Л	У	Н	А	Д	Б	О	И	Н	К	О
Б	К	И	Н	У	З	И	Н	Д	О	Р	К	Н	Е	Р
А	Х	И	З	Б	Н	К	В	О	Р	О	Н	Е	А	Т
Р	С	Х	А	Ь	Я	К	Е	Р	Я	О	Т	Ц	Ц	А
А	А	Н	А	Д	П	С	А	Д	И	В	С	А	И	Й
Н	Ц	А	Л	Ч	Е	А	К	А	Л	Е	С	Л	Н	Н
Е	И	И	Ц	Ё	И	Н	А	К	Ь	Н	И	А	Т	И
Ц	В	Ш	А	Н	Ч	К	Л	Е	М	А	Т	К	О	К
П	Е	У	Ч	О	А	Г	Н	Е	З	Д	О	В	К	Я
О	Л	П	Н	И	Ц	Г	У	Д	А	Й	Е	Р	А	М



# Вопрос 7

Ответы к филворду  
Редкие растения заповедника «Кологривский лес»

Г	Р	О	З	Д	О	В	Н	И	К	Р	Д	Е	С	Т
П	Ы	Р	К	П	Л	А	У	Н	О	К	Ц	И	Н	Н
У	З	Н	И	О	В	С	Я	Н	И	Ц	А	О	С	А
Д	З	И	М	К	И	К	И	Н	В	О	Ж	У	О	К
И	А	У	А	Ь	Н	П	А	Л	Ь	Ч	А	Т	О	А
П	Л	М	Н	Л	У	Н	А	Д	Б	О	И	Н	К	О
Б	К	И	Н	У	З	И	Н	Д	О	Р	К	Н	Е	Р
А	Х	И	З	Б	Н	К	В	О	Р	О	Н	Е	А	Т
Р	С	Х	А	Ь	Я	К	Е	Р	Я	О	Т	Ц	Ц	А
А	А	Н	А	Д	П	С	А	Д	И	В	С	А	И	Й
Н	Ц	А	Л	Ч	Е	А	К	А	Л	Е	С	Л	Н	Н
Е	И	И	Ц	Ё	И	Н	А	К	Ь	Н	И	А	Т	И
Ц	В	Ш	А	Н	Ч	К	Л	Е	М	А	Т	К	О	К
П	Е	У	Ч	О	А	Г	Н	Е	З	Д	О	В	К	Я
О	Л	П	Н	И	Ц	Г	У	Д	А	Й	Е	Р	А	М

# Использованные источники

- ✓ Булыгин Н.Е. Дендрология: 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Агропромиздат, 1991. – 292 с.
- ✓ Википедия, свободная энциклопедия. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
- ✓ Громадин А.В., Матюхин Д.Л. Дендрология: 5-е изд., стереотипное. – М.: «Академия», 2012. – 368 с.
- ✓ Государственный природный заповедник «Кологривский лес» им. М.Г. Синицына. Режим доступа: <http://kologrivskiy-les.ru/>
- ✓ Красная книга Костромской области. Кострома: ДПР и ООС Костромской области, Костромской государственный университет им. Н.А. Некрасова, 2009. 387 с.
- ✓ Охраняемые виды сосудистых растений государственного природного заповедника «Кологривский лес» имени М.Г. Синицына / И.Г. Криницын, А.В. Лебедев, С.А. Чистяков, А.В. Гемонов // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: материалы VII Международной научной конференции. Йошкар-Ола: ООО «Вертола», 2019. – С. 75-77.
- ✓ Энциклопедия лесного хозяйства. – М.: ВНИИЛМ, Т. 1-2. - 2006.