

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ -  
ДЕТСКИЙ САД «ЧЕБУРАШКА»  
630501, Новосибирская область, Новосибирский район, р.п. Краснообск, д. 72,  
т. 348 – 54 – 80, 348 – 42 – 34, Е – mail [cheburashka@edunor.ru](mailto:cheburashka@edunor.ru)

**Технологическая карта «Системный оператор» на тему «Лягушка»  
(пятиэкранка)**

**Для живых природных объектов (грибы, растения, представители животного мира и др.)**

**Тематическая неделя «Водные ресурсы. Рыбы. Земноводные»**

\*в рамках внедрения технологии ОТСМ-РТВ-ТРИЗ в образовательный процесс дошкольной образовательной организации

Составители:

Быкова Лариса Анатольевна – воспитатель высшей квалификационной категории

Дёмина Светлана Владимировна – воспитатель высшей квалификационной категории

Краснообск 2024

НАДСИСТЕМА

6. Место объекта в прошлом

////////////////////////////////////

3. Место объекта в настоящем  
(частью чего является объект)

Последовательность вопросов:

**А) Где находится (живет) наш объект?**

*Озерные лягушки встречаются практически по всему миру, обитая в различных водоемах.*

*Обь и её притоки в пределах Ордынского и Сузунского районов. Может встречаться в стоячих водоёмах в долинах рек. По некоторым данным, встречается в юго-западных районах НСО. Живёт в воде, от водоёмов далеко не удаляется*

**Б) Какие объекты его окружают? Кто его «друзья»? (Представители того же класса.)**

*Семейство Лягушки: остромордая лягушка, сибирская лягушка*

*Семейство Жабы: серая жаба, зеленая жаба.*

**В) Что объекту нужно для жизни?**

**Питание:**

*- Как и все лягушки, озёрная питается различными насекомыми: личинками стрекоз, водяными жуками и их личинками, моллюсками. а также способны кормиться мальками рыб.*

*- Часто добычей озёрной лягушки становятся и молодые бесхвостые земноводные, как своего, так и других видов.*

*- В отличие от других земноводных эта крупная лягушка иногда нападает на мелких млекопитающих (полёвок, землероек), мелких птиц, птенцов, молодых змей (чаще всего, ужат).*

*- Озёрная лягушка – активный хищник. Охотится также на рыб, птиц и мелких млекопитающих. Она настолько велика и энергична, что может проглотить плывущего новорождённого утёнка, мышшь или землеройку, переплывающих водоём.*

*- Всю жизнь эта лягушка проводит в воде или*

9. Место объекта в будущем

////////////////////////////////////

неподалеку от нее, населяя самые разнообразные типы водоемов, в том числе: небольшие, глубокие, быстротекущие реки.

#### СИСТЕМА

4. Прошлое объекта, его функция  
Последовательность вопросов:  
**А) Каким этот объект был раньше?**

**Б) Откуда (как) он появился?**

*У лягушек различают семь стадий индивидуального развития*

1. Икра
2. Только выклюнувшиеся из икры головастики на водных растениях
3. Появление присоски и наружных жабр
4. Исчезновение наружных жабр
5. Появление задних ног
6. Появление передних ног
7. Выход на сушу, замена жаберного дыхания на легочное, отмирание хвоста

Источник: (Детская энциклопедия, 1969)

[https://vk.com/wall302774175\\_3317](https://vk.com/wall302774175_3317)

1. Объект в настоящее время, его функция или какое-либо свойство  
Последовательность вопросов:  
**А) Что (Кто) это? (называется объект живой природы и обозначается схемой).**

#### **ОЗЁРНАЯ ЛЯГУШКА**

*Относятся к семейству настоящих лягушек.*

*Это самая крупная отечественная лягушка с длиной тела до 12 см (самцы) или до 17 см (самки)*

*Следует отметить тот факт, что особи этого вида могут весить около 0.7 килограмма. Этот факт свидетельствует о том, что этот вид никак нельзя назвать легким, в смысле его массы.*

**Б) Что он умеет делать? Или какой-то другой конкретный признак.**

*Большую часть времени они проводят в воде, отлично плавают и ныряют. На берег выходят охотиться. На суше они передвигаются сильными прыжками. При опасности ныряют и затаиваются на дне.*

**Квакает.** *Для озёрной лягушки характерно классическое кваканье. Интересно, что латинское название в переводе на русский язык значит «Хохотушка».*

**В) Или какой-то другой конкретный признак.**

**Внешний вид.**

*Озерная лягушка характеризуется удлинённым телом, овальной формы черепом, а также мордой, заостренной формы. Внешний вид этих лягушек практически ничем не отличается от внешнего вида других представителей данного семейства. Нижняя часть тела отличается серым или слегка желтоватым оттенком, при этом на ней*

7. Будущее объекта, его функция  
Чем будет, станет?

Последовательность вопросов:

**А) Как будет выглядеть объект в будущем при условии, если человек будет; совершать разрушающие действия?**

*В последнее время наблюдается тенденция к тому, что многие водоемы начали исчезать под действием природных условий. Естественно, что вместе с водоемами исчезают и озерные лягушки, что не должно остаться без внимания природоохранных организаций.*

*Ведь без лягушек вырастет популяция комаров. А это означает малярию, вирус Зика, вирус лихорадки. Западного Нила, лихорадки денге, энцефалита, болезни Лайма и лейшманиоз. Не все эти болезни смертельны, но все могут нанести серьезный урон здоровью. Лягушки нужны для здоровья людей.*

*Большую опасность для лягушек представляет разрушение их мест обитания и загрязнение. Некоторые виды лягушек занесены в «Красную книгу».*

**Б) Как будет выглядеть объект в будущем, если человек будет совершать созидательные действия? Как изменится этот объект, когда вырастет? Какие новые «дела» (признаки) у него появятся?**

*В естественных условиях обитания лягушки живут в среднем 7-9 лет. Они могли бы жить дольше, если бы у них не было так много врагов. В неволе при правильном содержании некоторые виды лягушек, например, травяная, могут прожить 18 лет.*

	<p>имеются пятна темных оттенков. Верхняя часть тела отличается более темным окрасом. Окрас глаз у большинства разновидностей отличается золотистым тоном.</p> <p><b>Враги.</b> Хищные рыбы и рептилии, нередко становится добычей многих видов птиц: серые цапли, выпи, змеи, а также хищные птицы. Молодь на берегах водоёмов поедает вороны. Из млекопитающих их едят норки, выдры, барсуки.</p> <p><b>Маскирующий окрас</b> позволяет ей оставаться незамеченной для природных врагов.</p>	<p>В природе земноводные поедают вредителей, которые уничтожают растительность, также они служат источником пищи многим животным. Так, например, лягушка уничтожает много гусениц и комаров, а также служит пищей змеям, цаплям и другим хищникам.</p> <p>Лягушки очень полезны нашей природе, потому, что они очищают водоемы, речки, каналы, озера. К тому лягушки помогают человеку бороться с мухами, потому что они употребляют мух к пище.</p> <p>Другая бесценная полезность лягушек – это применение их в народной медицине. Лягушки применяют для лечения таких заболеваний, как онкологические заболевания и болезнь желудка, язва желудка, гастрит.</p>
--	--	--

**ПОДСИСТЕМА**

<p>5. Части объекта в прошлом</p> <p>////////////////////////////////////</p>	<p style="text-align: center;"><b>2. Части объекта в настоящем</b> <b>Из каких частей состоит?</b></p> <p>Последовательность вопросов: А) Из каких частей он состоит? Б) Для чего каждая часть? В) Насколько важна каждая часть для жизни объекта?</p> <p><i>Передняя часть головы вытянута, что облегчает движение животного в воде.</i></p> <p><i>Шея не заметна.</i></p> <p><i>Два выпученных глаза, расположенных по бокам головы.</i></p> <p><i>Впереди глаз расположена пара ноздрей.</i></p> <p><i>Барабанная перепонка, расположенная позади глаз, является органом слуха. Лягушки слышат, как на земле, так и под водой.</i></p> <p><i>У лягушек развиты парные конечности. Передние и задние ноги.</i></p> <p><i>На коже лягушки расположены железы, вырабатывающие слизистое вещество. Эта слизь</i></p>	<p>8. Части объекта в будущем</p> <p>////////////////////////////////////</p>
---	---	---

	<i>увлажняет кожу и предохраняет от высыхания.</i>	
--	--	--

Источники информации.

**Источник:** <https://zoodrug.ru/topic1194.html>

Иллюстративный и информационный материал  
к технологической карте «Системный оператор» на тему «Лягушка»

### 1.Объект «Лягушка»



Лягушка – одна из самых древних жительниц нашей планеты, неотъемлемая часть экосистемы. Лягушка — представитель земноводных живых существ. В мире огромное количество лягушек и все они очень разные. Есть огромные и маленькие, есть ядовитые, есть разноцветные. Головастики едят главным образом водоросли и мелких водных беспозвоночных. Молодые и взрослые лягушки питаются наземными насекомыми, иногда водными членистоногими.

**На территории Новосибирской области** обитают разные виды лягушек: озерная, остромордая и сибирская.



озерная



остромордая



сибирская

## **Это интересно!**

Лягушки выжили в более или менее их нынешнем виде в течение 250 миллионов лет, пережив бесчисленные ледниковые периоды, падения астероидов и другие нарушения окружающей среды, однако сейчас треть видов амфибий находится на грани исчезновения. Это должно послужить тревожным сигналом для людей о том, что с окружающей средой что-то не так.

### **Народные приметы.**

В фольклоре самых разных народов лягушки упоминаются очень часто. Лягушкам приписывают как положительные качества - связь с плодородием, так и отрицательные - связь с различными болезнями и непогодой. Существует давнее поверье, что лягушки падают вместе с росой с неба, что они имеют связь с Луной, что лягушки умеют превращаться в других существ и другие существа превращались в лягушек. Во многих странах есть сказки наподобие нашей "Царевна-лягушка". Существует много примет, загадок, пословиц и поговорок, стихов про лягушку.

*Не случайно, зеленый цвет лягушки — цвет созидания и самой жизни!  
Берегите лягушек!*

### **Приметы про лягушку**

Вместе с лягушкой в дом входит удача.

Лягушка, выскочившая на дорогу перед путником, сулит неудачу.

Если лягушки начинают осенью прятаться глубоко в воду, то это может предвещать скорое наступление холодной осени.

Если лягушки в болоте и речке сильно квакают — к дождю.

Лягушки весной начинают квакать только после первого грома; даже если его и не было слышно людям, лягушки без грома не квакают.

### **Пословицы и поговорки про лягушку**

Где птиц нет, там и лягушки за соловья сходят.

В своём-то болоте и лягушка поёт.

Лягушка и та хочет, чтобы её болото самым большим было.

## Загадки про лягушку для детей:

Не зверь, и не птица,  
Всего боится.  
Наловит мух –  
И в воду – плюх! (Лягушка)

На лугу по кочкам  
Прыгают листочки!  
Выпуклые глазки  
И кривые лапки.  
Только где же ушки?!  
Кто это? (Лягушка)

Подрастала – хвост растила,  
Платье темное носила.  
Подросла – зеленой стала,  
Хвост на весла поменяла. (Лягушка)

Скачет, скачет по траве,  
А глаза на голове,  
Скользкая и мокрая,  
Зеленая квакушка,  
А зовут ее -... (Лягушка)

Скачет зверушка,  
Не рот, а ловушка.  
Попадут в ловушку  
И комар, и мушка. (Лягушка)

### Стихи про лягушку

Лягушонок и мышонок  
В траве лягушонок  
Увидел мышонка.  
-Какой вы чудесный!  
- Заквакал он звонко.  
- Ну как вы таким  
Удивительным стали?  
Немало, наверное,  
Вы испытали?  
Мышонок сказал:  
- Я родился весной  
И маленький был,  
Как орешек лесной.  
За лето подрос,  
Нагулял себе шерстку

И на зиму зёрен  
Собрал себе горстку.  
Вздыхнул лягушонок:  
-А в жизни моей  
Всё было иначе  
- Гораздо сложнее.  
Сначала икринкою  
Плавал я в ряске.  
Но вдруг у меня  
Обозначились глазки.  
Я стал головастиком.  
Долго потом  
В воде я резвился,  
Виляя хвостом.  
Но лапки затем  
У меня появились,  
Я громко заквакал  
И на берег вылез.  
Поймал червяка  
Средь высокой травы.  
И тут на полянке  
Мне встретились вы! (Г.Сапгир)



## 2. Части объекта в настоящем. Из каких частей состоит?



Тело состоит из головы, туловища и двух пар пятипалых конечностей. Тело лягушки состоит из головы и туловища. Голова плавно переходит в туловище. Шеи у лягушек нет, но немного наклонять голову она может. На голове имеются 2 больших выпученных глаза и ноздри.

Сверху тело окрашено в буро-зелёный цвет разных оттенков с тёмными пятнами. Вдоль головы и позвоночника у большинства особей проходит светлая полоса разной степени выраженности.

У лягушек кожа гладкая и влажная, что помогает им дышать через кожу.

Наиболее характерный способ передвижения лягушек представляет собой прыжки, но некоторые виды освоили дополнительные способы: ходьбу и бег, плавание, древолазание, планирование.

### **3. Место объекта в настоящем (частью чего является объект)**

Живёт озёрная лягушка в постоянных, достаточно глубоких (более 20 см) водоёмах. Чаще всего это старицы рек, пруды, рвы, озёра, но нередко её можно встретить и вдоль берегов рек.



**Озеро в Сузунском районе**



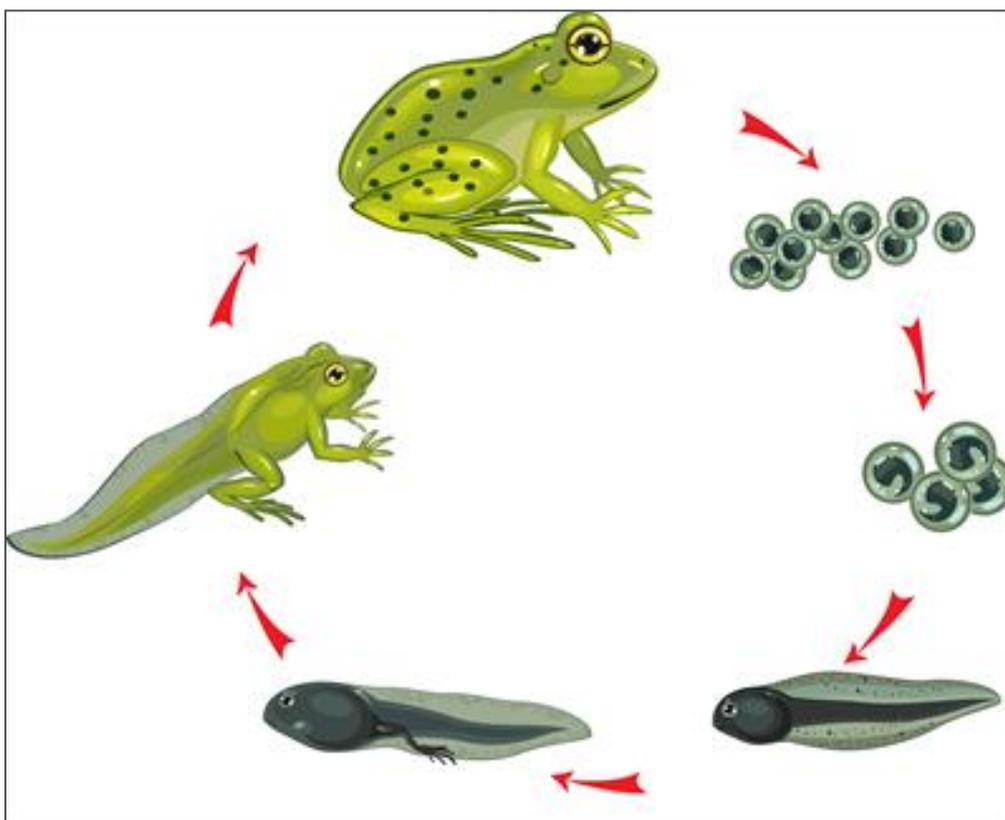
**Озеро Степное Ордынский район**

#### 4.Прошлое объекта. Из истории.

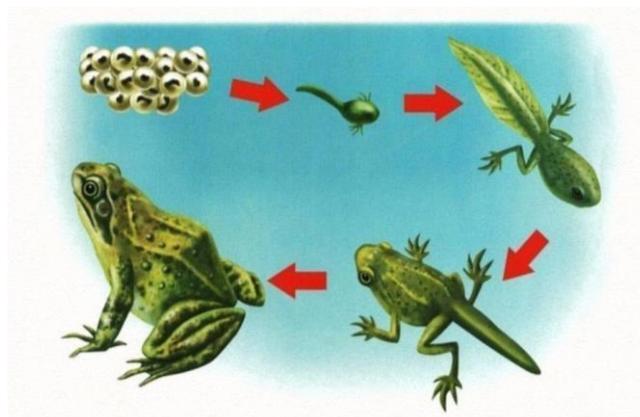
До сих пор древнейшее свидетельство жизни лягушек во влажных лесах датировалось 66 миллионами лет назад.

Палеонтологи нашли древнейшую лягушку в янтаре, где сохранился уникальный образец далекого предка, жившего в эпоху расцвета гигантских динозавров. Лягушки выжили в более или менее их нынешнем виде в течение 250 миллионов лет, пережив бесчисленные ледниковые периоды, падения астероидов и другие нарушения окружающей среды.

#### Как появляется лягушка? (стадии развития)



Лягушки откладывают икринки, затем появляются мальки. Сначала у них появляются задние ножки, потом передние, отваливается хвостик и все.



## 7. Будущее объекта. Чем будет, станет?

### Будущее объекта.

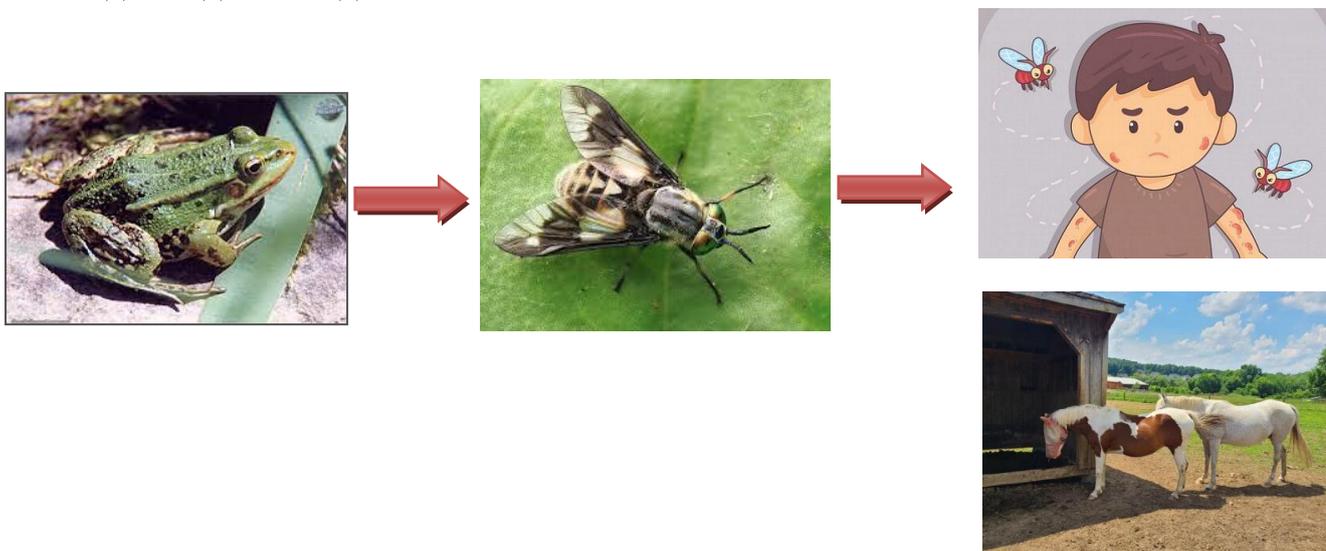
*«Спасая лягушек, мы защищаем всю нашу дикую природу, все наши экосистемы и всех людей».*

Головастики поддерживают чистоту водоемов, питаются водорослями. Взрослые лягушки поедают большое количество насекомых, в том числе переносчиков болезней, которые могут передавать смертельные заболевания людям (например, комаров/малярии).

Лягушки приносят большую пользу сельскому хозяйству. Они уничтожают насекомых – **вредителей растений**. Лягушки малочувствительны к ядам, поэтому не отказываются от ядовитых, имеющих неприятный запах, или ярко, точнее пугающе, окрашенных насекомых. Птицы не клюют таких насекомых, а лягушки их уничтожают. Птицы питаются только днем, а **лягушки охотятся и днем, и ночью**. **Выходит, что растения находятся под охраной лягушек.**



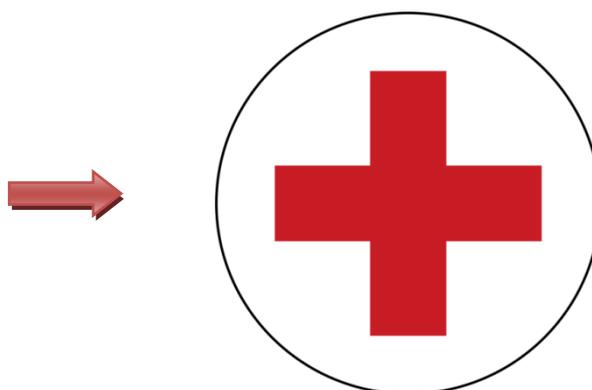
**Лягушки полезны и тем, что уничтожают комаров, мух, слепней, оводов, которые летом досаждают людям и животным.**



Большую пользу приносят озёрная и прудовая лягушки тем, что поедают хищных водяных жуков и их личинок. Эти жуки уничтожают мальков рыб. Выходит, что **лягушки спасают мальков**.



**Лягушки полезны и в медицине.** Оказывается, лягушки выделяют вещества, которыми можно лечить заболевания сердца, органов дыхания и кожи.



Лягушки часто применяются учеными как подопытные животные. Первая успешная операция по пересадке сердца была сделана лягушке 50 лет назад. Ученые ставят опыты на лягушках, на них учатся студенты.

Обладают лягушки и бактерицидными свойствами: в деревнях издавна клали их в свежее молоко, чтобы оно дольше не скисало. Почему? Потому что кожа выделяет особое вещество, убивающее бактерии и грибы, в том числе и молочнокислые. Выходит, **люди сильно обязаны лягушке**.

Оказывается, лягушек нужно охранять! **Большую опасность для лягушек представляет разрушение их мест обитания и загрязнение.** Некоторые виды лягушек занесены в «Красную книгу».