

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 556  
с углублённым изучением английского языка  
Курортного района Санкт-Петербурга

## **КОНКУРСНАЯ РАБОТА**

на городской экологический конкурс  
«Царевна-лягушка 2016»

в номинации  
Методические разработки занятий, посвященных амфибиям и рептилиям

### **«Охрана животных. Осторожно, герпетофауна!»**

Автор:  
Ефимова Инна Викторовна  
Учитель биологии

*innavicefimova@gmail.com*

Санкт-Петербург  
2016 год

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **к уроку биологии 7 класса**

#### **«Охрана животных. Осторожно, герпетофауна!»**

Охрана животных – актуальная тема, которая широко рассматривается в СМИ, ей посвящены многие акции, проекты, классные часы, однако обычно освещаются проблемы сокращения численности млекопитающих и птиц. На данном уроке делается акцент на изучении редких и охраняемых животных Санкт-Петербурга и Сестрорецка, особое внимание уделяется представителям герпетофауны, причинам сокращения их численности, способам их охраны.

Урок «Охрана животных. Осторожно, герпетофауна!» предназначен для обучающихся 7 класса (13 лет), проводится в рамках программы по биологии (авторская линия И.Н. Пономаревой) и темы «Влияние человека на природу». Поскольку урок проводится в начале 7 класса без опоры на знания о строении амфибий и рептилий, их эволюции и адаптациях к среде, то он может быть организован также в 5 и 6 классах. Главные задачи выполняются на основе информации, полученной на уроке, а также умениях обучающихся рассуждать и предполагать, находить главное в тексте, достаточно сформированных у учащихся 10-12 лет для выполнения предложенных заданий.

Использованные на уроке технологии и приемы (элементы проблемного и поискового обучения, развития критического мышления, ИКТ), соответствующие ФГОС 2 поколения, обеспечивают реализацию деятельностного подхода, способствуют развитию УУД. Использование игровой программы LearningApps на этапах актуализации знаний и изучения нового материала активизирует учащихся, повышает интерес к теме и предмету.

Название урока «Осторожно, герпетофауна!» включает незнакомое непонятное слово, это активизирующий и увлекающий прием, помогающий сформировать интерес к уроку, проблемную ситуацию, которая удерживает внимание и интерес обучающихся.

Урок построен по дедуктивному принципу от общего к частному, от хорошо известных охраняемых животных в мире, к редким видам в Санкт-Петербурге. Обучающиеся с помощью элементов технологии развития критического мышления определяют некоторые охраняемые виды животных Санкт-Петербурга. В ходе данной работы возникает противоречие, поскольку большинство учащихся не знает об статусе «охраняемая» у жабы и гадюки и не считает необходимым относить их к этой категории. Это несоответствие факта и представлений ученика учитель использует, чтобы направить обучающегося на формулирование проблемы урока, его цели и задач.

На основе названных примеров охраняемых животных, а также личного опыта и представлений об экологической обстановке в городе учащийся самостоятельно формулирует причины исчезновения этих видов.

В ходе практической работы обучающиеся знакомятся с некоторыми видами амфибий и рептилий, обитающими на территории Санкт-Петербурга и ООПТ Курортного района, выявляют особенности их внешнего строения. Практическая работа построена таким образом, что два вида обучающийся определяет сам, виды на других иллюстрациях и их особенности он узнает от одноклассников при фронтальном озвучивании результатов практикума. Практическая работа с использованием иллюстраций и биологических описаний животных способствует развитию смыслового чтения, критического мышления, умения сравнивать, соотносить, а также позволяет на основе самостоятельно полученных знаний определить виды амфибий и рептилий, что обеспечивает лучшее запоминание и последующее применение полученных знаний.

Работа с биологическим текстом, описанием облика, распространения, питания и жизнедеятельности, позволяет обучающимся назвать значение этих животных в природе и, следовательно, необходимость охраны. Поскольку способы охраны представителей герпетофауны не растиражированы СМИ, то обучающиеся совместно в ходе фронтального обсуждения определяют возможные и доступные способы охраны амфибий и рептилий. Для этого они так же используют знания, полученные на уроке о причинах гибели и особенностях строения и жизнедеятельности животных.

Предложенные вопросы для рефлексии позволяют еще раз озвучить значение амфибий и рептилий, их уязвимость, и тем самым осознать необходимость бережного отношения к ним. Творческое домашнее задание, выполняемое по желанию, позволяет развенчать стереотипное негативное мнение о жабах и гадюках.

Урок, вписываясь в программу по биологии 7 класса, не требует дополнительных часов, в 5-6 классах может быть реализован в рамках обязательных классных часов по экологическому воспитанию. Занятие проводится в полном классе 25 человек, может быть организован и в группе по 10 человек. Для проведения урока не требуется специальное оборудование, упражнения в программе LearningApps могут быть заменены подобными в рамках презентации PowerPoint.

Урок был проведен в двух параллелях 7 класса, 20 и 22 сентября, занятия были плотными и насыщенными. Как и предполагалось, учащиеся хорошо знают мировых охраняемых животных (панда, киты и т.п.), в отличие от редких видов Санкт-Петербурга. Озвучивание статуса «охраняемые» для жабы серой и гадюки вызвало оживление и споры. Убедительными аргументами о необходимости охраны этих животных стали их

значение в природе, которое учащиеся установили достаточно быстро на основе предложенного текста, и демонстрация акции по спасению жаб на ООПТ «Сестрорецкое болото» в мае этого года.

Классы сильно отличаются по успеваемости и сформированности когнитивных умений. Учащиеся более слабого класса справились с заданиями по выявлению охраняемых видов, причин сокращения их численности, значения в природе амфибий и рептилий с большей помощью учителя в виде наводящих вопросов и примеров, работа по определению видов заняла больше времени. В каждом классе несколько учащихся выполнили дополнительную творческую работу.

## Технологическая карта урока «Охрана животных. Осторожно, герпетофауна!»

Название этапа урока	Используемая технология, форма	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Цель этапа Предполагаемые результаты
<b>1. Организационный</b>	Фронтальный	Настроить обучающихся на начало урока	Подготовиться к уроку	
<b>2. Постановка темы</b>	Фронтальная устная	Сформулировать проблемный вопрос, наводить обучающихся на формулирование темы, стимулировать к выдвижению гипотез, активной работе на уроке	Активно отвечать, рассуждать, предполагать, слушать ответы одноклассников	<b>Цель:</b> сформулировать тему урока <b>Ожидаемые результаты</b> <b>Личностные:</b> формирование умения критически мыслить, рассуждать, интереса к предмету <b>Коммуникативные:</b> развитие монологической речи, умения слушать и слышать, <b>Регулятивные:</b> определять личный интерес к теме
<b>3. Актуализация знаний, формулирование цели и задач уроков.</b>				
<b>3.1 Выявление некоторых видов охраняемых животных.</b>	Фронтальная устная и письменная	Сформулировать задание, корректировать ответы обучающихся, стимулировать их к ответу, исправлять ошибки	Активно отвечать, приводить примеры, слушать ответы одноклассников	<b>Цель:</b> сформировать представление о разнообразии и многообразии охраняемых видов животных <b>Ожидаемые результаты</b> <b>Личностные:</b> формирование умения применять имеющиеся знания, рассуждать <b>Коммуникативные:</b> развитие монологической речи, умения слушать и слышать, <b>Познавательные:</b> знание примеров редких видов

<p><b>3.2 Выявление некоторых видов охраняемых животных Санкт-Петербурга.</b></p>	<p>Фронтальная устная, работа с иллюстрациями и ИКТ</p>	<p>Предложить задание и объяснить его, корректировать ответы обучающихся, исправлять ошибки, стимулировать обучающихся к аргументированному ответу</p>	<p>Рассуждать, актуализировать знания, выполнять задание, отвечать перед одноклассниками, аргументировать свой ответ, слушать и дополнять ответы одноклассников</p>	<p><b>Цель:</b> используя имеющиеся знания составить перечень некоторых охраняемых животных  <b>Ожидаемые результаты</b>  <b>Познавательные:</b> иметь представление о разнообразии и многообразии редких и охраняемых животных, в том числе Санкт-Петербурга  <b>Личностные:</b> формирование умения размышлять, рассуждать, аргументировано отвечать, использовать ИКТ  <b>Коммуникативные:</b> развитие монологической речи, умения слушать и слышать, обсуждать.  <b>Регулятивные:</b> оценить полноту и правильность своих знаний, скорректировать ошибки, заблуждения</p>
<p><b>3.3 Постановка проблемы. Определение цели и задач урока.</b></p>	<p>Фронтальная устная работа</p>	<p>Предъявить противоречие, направлять ответы обучающихся, стимулировать к их ответу и высказыванию предположений</p>	<p>Отвечать на вопросы, предполагать, рассуждать, используя имеющиеся знания, сформулировать проблему, цели и задачи урока</p>	<p><b>Цель:</b> сформулировать тему урока  <b>Ожидаемые результаты</b>  <b>Личностные:</b> формирование умения критически мыслить, размышлять, повышение интереса к предмету  <b>Коммуникативные:</b> развитие монологической речи, умения слушать и слышать, обсуждать, давать аргументированный ответ.  <b>Регулятивные:</b> определить личный интерес к теме, цели и задачи урока</p>

<p><b>4. Изучение нового материала.</b>  <b>Формулирование причин сокращения численности животных, влияния на нее человека.</b></p>	<p>Фронтальная устная работа, индивидуальная письменная, составление схемы</p>	<p>Сформулировать задание, направлять ответы с помощью наводящих вопросов, в том числе проблемных, корректировать ответы обучающихся, исправлять ошибки, стимулировать самоконтроль</p>	<p>Выполнение задания, составление схемы, рассуждать, выдвигать гипотезы, давать аргументированный ответ, находить причинно-следственные связи</p>	<p><b>Цель:</b> сформулировать причины гибели животных, влияние человека на них  <b>Ожидаемые результаты</b>  <b>Познавательные:</b> знание основных направлений влияния человека на животных, причин гибели разных животных  <b>Личностные:</b> формирование умения размышлять, применять знания, находить причинно-следственные связи  <b>Коммуникативные:</b> развитие монологической речи, умения слушать и слышать, обсуждать, давать аргументированный ответ.  <b>Регулятивные:</b> оценить полноту и правильность своих знаний, скорректировать ошибки</p>
<p><b>5. Изучение нового материала.</b>  <b>Практическая работа «Определение видов амфибий и рептилий».</b></p>	<p>Индивидуальная письменная, работа с биологическими иллюстрациями, определителем</p>	<p>Подготовить и объяснить задание, контролировать правильность его выполнения, корректировать деятельность учащихся</p>	<p>Выполнять задание по определению вида животного, сотрудничать с одноклассниками, давать полный развернутый ответ, аргументировать его, развивать критическое мышление, смысловое чтение</p>	<p><b>Цель:</b> сформировать представление об амфибиях и рептилиях, обитающих в Санкт-Петербурге  <b>Ожидаемые результаты</b>  <b>Познавательные:</b> знание видов амфибий и рептилий, обитающих в Санкт-Петербурге  <b>Личностные:</b> формирование умения работать со схемой-определителем, сравнивать, критически мыслить, развитие навыка смыслового чтения  <b>Коммуникативные:</b> развитие монологической речи, умения слушать и слышать, давать аргументированный ответ.  <b>Регулятивные:</b> оценить правильность своей работы</p>

<p><b>6. Изучение нового материала.</b> <b>Выявление значения амфибий и рептилий в природе</b></p>	<p>Фронтальная, поисковая работа, индивидуальная письменная</p>	<p>Сформулировать задание, подвести обучающихся к правильному ответу, контролировать правильность его выполнения,</p>	<p>Рассуждать, приводить аргументы, слушать и дополнять ответы друг друга, смысловое чтение</p>	<p><b>Цель:</b> сформировать представление о значении амфибий и рептилий в природе <b>Ожидаемые результаты</b> <b>Познавательные:</b> знание значения амфибий и рептилий в природе <b>Личностные:</b> формирование умения смыслового чтения, размышлять <b>Коммуникативные:</b> развитие монологической речи, умения слушать и слышать, обсуждать, давать аргументированный ответ.</p>
<p><b>7. Обобщение материала урока.</b> <b>Формулирование способов охраны амфибий и рептилий.</b></p>	<p>Фронтальная, поисковая работа, индивидуальная письменная</p>	<p>Сформулировать проблемную ситуацию, подвести обучающихся к правильному ответу, контролировать правильность его выполнения</p>	<p>Рассуждать, приводить аргументы, решать проблемную ситуацию, слушать и дополнять ответы друг друга</p>	<p><b>Цель:</b> сформировать представление о мерах охраны амфибий и рептилий <b>Ожидаемые результаты</b> <b>Познавательные:</b> знание способов охраны амфибий и рептилий <b>Личностные:</b> формирование умения смыслового чтения, размышлять <b>Коммуникативные:</b> развитие монологической речи, умения слушать и слышать, обсуждать, давать аргументированный ответ.</p>
<p><b>8. Рефлексия.</b> <b>Закрепление.</b></p>	<p>Фронтальная устная</p>	<p>Сформулировать задание, стимулировать обучающихся к ответу</p>	<p>Рассуждать, решать проблемную ситуацию,</p>	<p><b>Цель:</b> обобщить материал урока <b>Ожидаемые результаты</b> <b>Личностные:</b> формирование умения рассуждать, критически мыслить, делать выводы <b>Коммуникативные:</b> развитие монологической речи, умения слушать и слышать, давать аргументированный ответ. <b>Регулятивные:</b> определение личных результатов и достижений урока</p>



<p><b>9. Домашнее задание.</b></p>	<p>Чтение параграфа, записей в тетради Дополнительное творческое</p>	<p>Сформулировать цель домашнего задания, предложить дополнительное задание, пояснить его</p>	<p>Смысловое чтение</p>	<p><b>Цель:</b> закрепить полученные на уроке знания <b>Ожидаемые результаты</b> <b>Познавательные:</b> иметь представление о разнообразии и многообразии редких животных, причинах их исчезновения и мерах охраны <b>Личностные:</b> формирование умений применять знания на практике <b>Регулятивные:</b> самоконтроль, самооценивание</p>
------------------------------------	--	---	-------------------------	--

**Конспект урока биологии 7 класса**  
**по теме «Охрана животных. Осторожно, герпетофауна\*!»**

**Цель:** создать условия для закрепления и расширения знаний об охране животных, на примере герпетофауны рассмотреть уязвимость живого и уникальность роли живых организмов в экосистеме.

**Задачи:**

**Воспитательные:** продолжить формировать экологическую культуру, ценностное отношение к природе, умение работать в коллективе.

**Развивающие:** продолжить развивать интерес к живой природе и биологическим дисциплинам, развивать интеллектуальные умения.

**Образовательные:** закрепить и расширить представления об охраняемых животных, причинах их исчезновения; углубить знания о редких и охраняемых видах животных Санкт-Петербурга; продолжить формировать навыки работы с биологическим текстом, описанием животных, иллюстрациями, выявлять определительные особенности строения видов; сформулировать причины гибели и исчезновения амфибий и рептилий в экосистемах Санкт-Петербурга, способы их охраны.

**Предполагаемые результаты:**

**Личностные:** формирование ответственного отношения к учебе, мотивации на обучение; формирование основ экологической культуры и экологического мышления, развитие творческой деятельности, освоение социальных норм на примере школьных правил поведения, развитие уважительного отношения к одноклассникам.

**Метапредметные:**

Коммуникативные: развитие умения организовывать учебное сотрудничество, согласовывать действия, аргументировано отвечать, отстаивать свое мнение.

Регулятивные: развитие умения определять цели и задачи, планировать деятельность, осуществлять ее контроль, развитие самоконтроля и самооценивания.

Познавательные: развитие умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логичные рассуждения, делать выводы, умения использовать и составлять схемы, смыслового чтения.

**Предметные:** знать редкие и охраняемые виды животных, в том числе Санкт-Петербурга, иметь представление о влиянии человека на численность редких видов, называть видовые черты амфибий и рептилий, обитающих на территории Санкт-Петербурга, описывать роль амфибий и рептилий в экосистеме, описывать способы охраны животных.

**Тип урока:** урок изучения нового материала.

**Методы:** наглядные, словесные, практические, ИКТ.

**Формы:** фронтальная, индивидуальная, работа в паре, устная и письменная.

**Технологии:** элементы проблемного и поискового обучения, развития критического мышления, ИКТ.

**Оборудование:** проектор, презентация, схема-определитель с описанием некоторых амфибий и рептилий, обитающих на территории Санкт-Петербурга (Приложение №1), изображения амфибий и рептилий (Приложение №2), подключение к интернету и задание в программе LearningApps (Приложение №3).

*\* В рамках данного урока термин «герпетофауна» предполагает фауну амфибий и рептилий региона, исходя из определения «герпетология – наука о рептилиях и амфибиях» (Биология. Толковый словарь, под ред. Соломина В.П., Андреева В.П.).*

*\*\* В конспекте приведены предполагаемые ответы обучающихся.*

**Ход урока:**

### **1. Организационный момент.**

### **2. Постановка темы урока.**

Учитель: Мы заканчиваем тему «Введение в зоологию», мы познакомились с отличительными особенностями животных, науками, изучающими животных, типами взаимоотношений между животными, пищевыми цепями и классификацией. Все это позволяет исследовать животных, познавать их жизнедеятельность. Многие животные уже изучены и описаны десятилетия назад, точно установлено их родство с другими животными, систематическое положение. Зачем изучать животных сегодня?

Ученики\*\*: Дополнить существующие знания, выявление условий необходимых животным, изучение изменения видов со временем, эти знания помогут ухаживать за животными в зоопарках, необходимы для охраны видов.

Учитель: Что из названного вами в изучении зоологии самое важное, при этом доступное и обязательное для любого гражданина?

Ученики: Охрана животных

Учитель: Охрана животных – это не только работа специалистов-экологов, это важная задача каждого человека, этому мы и посвятим сегодня урок. Какое название вы бы ему дали? На чем бы в этой обширной теме Вы бы акцентировали внимание?

Ученики: Охрана животных, влияние человека на животных, человек и животные.

Учитель: Посмотрите на слайд, тема нашего урока «Охрана животных. Осторожно, герпетофауна!». Кто-нибудь знает это слово? Видите ли знакомые корни в слове, и что они означают?

Ученики: «фауна» - животный мир

Учитель: Значение корня «герпетос» мы узнаем в ходе урока, поскольку именно на этой особенной фауне и акцентируем внимание.

### **3. Актуализация знаний, изучение нового материала, постановка целей и задач урока.**

#### **3.1 Выявление некоторых видов охраняемых животных.**

Учитель: Назовите примеры редких и охраняемых животных, которых вы знаете? Перечислите их в тетради.

Ученики: Амурский тигр, большая панда, коала, носорог, балтийская нерпа, хищные птицы.

#### **3.2 Выявление некоторых видов охраняемых животных Санкт-Петербурга.**

Учитель: Верно, в мире, к сожалению, очень много животных, которые находятся на грани исчезновения, предлагаю узнать больше о тех, кто становится редким на

территории Санкт-Петербурга. Для этого мы воспользуемся программой LearningApps упражнение «Охраняемые животные Санкт-Петербурга», вам необходимо распределить предложенные иллюстрации по двум группам «Охраняемые животные» и «Животные, численность которых не вызывает опасений».

Охраняемые животные	Животные, численность которых не вызывает опасений
Лебедь-кликун, скопа, тетерев, серая жаба, гадюка, рыжая вечерница, еж, махаон, аполлон, жемчужница, корюшка	Черный дрозд, зарянка, зяблик, лисица, травяная лягушка

*Работа может быть выполнена фронтально, в соответствии с ответами обучающихся, учитель сам перемещает картинки в нужную колонку. Другой вариант организации: обучающиеся, предложившие правильный вариант, подходят к компьютеру и переносят изображения самостоятельно. Правильность выполнения фиксируется программой.*

### **3.3 Постановка проблемы. Определение цели и задач урока.**

Учитель: Мы распределили предложенные варианты, перед нами лишь некоторые из тех, кого мы можем встретить в лесах и на водоемах в окрестностях Сестрорецка, в Санкт-Петербурге к сожалению, редких животных значительно больше. Дополните список редких животных в тетради представителями нашего города. Есть ли в этом перечне что-то необычное, удивительное? С охранным статусом какого животного вы не согласны?

Ученики: Удивительно, что в данном списке жаба, гадюка, мы их регулярно встречаем в лесу, весной на асфальтированных дорогах видели массу раздавленных лягушек и жаб.

Учитель: Верно, животные, например, гадюка, чей видовой эпитет «обыкновенная», в Санкт-Петербурге приобретают статус охраняемая, поскольку редкая. К сожалению, о том, что рептилии (змеи и ящерицы) и амфибии (лягушки, жабы, тритоны) редкие и охраняемые знают немногие, еще меньше тех, кто осознает необходимость их охраны и понимает, как это сделать. Поэтому, наш урок мы и посвятим охране именно этих редких в Санкт-Петербурге животных. Сможете теперь «перевести» название урока?

Ученики: «Осторожно, амфибии и рептилии!»

Учитель: Предложите, цели и задачи нашего урока.

Ученики: Надо выяснить, зачем охранять жаб и гадюк. Согласны, они погибают под колесами машин, если выходят на дороги, могут страдать от загрязнения воды и рук

человека, но зачем их охранять, как это возможно сделать. Надо определить, какие именно амфибии и рептилии нуждаются в охране.

Учитель: Следуя вашим предложениям, мы и рассмотрим, как влияет человек на животных, определим некоторые виды амфибий и рептилий, обитающие в Санкт-Петербурге, выясним их роль в природе, и попробуем предложить методы их сохранения.

#### **4. Изучение нового материала, составление схемы. Формулирование причин сокращения численности животных, влияния на нее человека.**

Учитель: Глядя на список редких животных, предположите причины их исчезновения? Как человек влияет на их численность? На какие две группы можно разделить влияние человека на животных? Запишите в тетрадь в виде схемы.

Учащиеся: Животные могут вымирать из-за их древности, как сумчатые или яйцекладущие, из-за изменения климата. Это естественные причины, задача человека не усугублять этот процесс. Деятельность человека может быть прямая (охота, браконьерство, разорение гнезд и муравейников) и косвенная (вырубка лесов, загрязнение среды).

Учитель: Обратите внимание на амфибий и рептилий, численность которых сокращается в Петербурге, по какой причине это может происходить?

Ученики: автомобильный транспорт, человек боится или недолюбливает этих животных, поэтому убивает.

#### **5. Изучение нового материала. Практическая работа «Определение видов амфибий и рептилий».**

Учитель: Знание редких видов, их особенностей и роли в природе, поможет их сохранить, осознать необходимость бережного отношения. Поэтому выполним практическую работу, в ходе которой научимся узнавать некоторые виды амфибий (земноводных) и рептилий (пресмыкающихся), которые встречаются в Санкт-Петербурге и его окрестностях.

Перед вами лежит два изображения животных, виды которых вам необходимо установить, используя схему-определитель. В схеме вы выбираете утверждение наиболее подходящее к вашему изображению животного и следуете дальше по стрелкам. Читайте все предложенные варианты, смотрите внимательно на изображение и выбирайте наиболее соответствующий, если возникают сложности, поднимайте руку, я подойду.

В тетради вы записываете название вида, напротив его изображения, и его определительные черты из схемы, которые помогли вам установить видовую принадлежность животного. Прочитайте информацию о ваших животных на обратной стороне определителя. Проверим результаты работы, используя программу LearningApps

упражнение «Герпетофауна Санкт-Петербурга» (или иллюстрации слайда). Соотнесите изображение и название вида, ответ прокомментируйте, назвав определяющие черты. Какие виды амфибий и рептилий имеют статус охраняемые? Какой это процент от рассмотренных нами?

Ученики: Под охраной находятся все змеи, также веретеница – безногая ящерица, из амфибий редки чесночница, тритоны, численность серой жабы сокращается, этот вид уязвим в Санкт-Петербурге.

Учитель: Верно, большинство представителей герпетофауны редки и малочисленны в нашем городе. Естественная причина их уязвимости – климат, температура их тел зависит от температуры окружающей среды, поэтому большинство рептилий обитает в теплом и сухом климате. Однако, в сокращении численности существующих видов амфибий и рептилий повинен человек.

## **6. Изучение нового материала. Выявление значения амфибий и рептилий в природе.**

Учитель: Мы узнали «в лицо», кто нуждается в охране, теперь давайте определим зачем. К сожалению, очень многие жители города, да и страны, не видят в этом необходимости, хладнокровное склизкое существо большинству не жалко, а над их важной ролью в природе они не задумываются. Определим и запишем в тетради значение амфибий и рептилий, для этого внимательно посмотрите на характеристику, описание животных, обратите внимание на то, чем они питаются.

Ученики: Большинство амфибий, ящерицы – насекомоядные, значит, уничтожают насекомых вредителей, змеи избавляют лес от грызунов и больных амфибий. Лягушки входят в рацион питания многих животных, например, хищных птиц, околотовных птиц (аисты, цапли), мелких хищных зверей, змеями питаются аисты. Таким образом, маленькие животные играют очень важную роль в лесной и водной экосистемах.

Учитель: Молодцы, правильно. В природе нет ненужных организмов, каждое выполняет свои функции и, занимая определенную экологическую нишу, играет важную роль.

## **7. Обобщение материала урока. Формулирование способов охраны амфибий и рептилий.**

Учитель: Чтобы назвать методы охраны жаб и гадюк, посмотрите на причины сокращения их численности, образ жизни в описании. Перечислите способы охраны в тетради.

Ученики: Как и с другими животными, для сохранения амфибий и рептилий, необходимо заповедовать леса, водоемы. Нужно информировать население через СМИ, информационные щиты о роли таких животных в природе, их значении. Чтобы животные

не погибали под колесами автомобилей, необходимы специальные знаки, ограждения, безопасные переходы по мостам или трубам. Нельзя беспокоить этих животных.

## **8. Рефлексия. Закрепление.**

Учитель: Сегодня мы познакомились с некоторыми охраняемыми животными Санкт-Петербурга, акцентировав внимание на маленьких, для кого-то неприглядных, и потому уязвимых животных – амфибиях и рептилиях. Узнали особенности этих животных, причины их исчезновения и меры необходимые для сохранения. Чтобы обобщить полученные знания, ответьте устно на один из вопросов.

1. Почему урок называется «Осторожно, герпетофауна!» ? 2. «Царевна - лягушка», «жаба - царевна» сказка или быль? 3. Почему не стоит бояться ни амфибий, ни рептилий?

Ученики озвучивают свои варианты ответов.

Ученики: Урок назван «Осторожно, герпетофауна!» потому что к амфибиям и рептилиям надо относиться осторожно, бережно, они важные звенья пищевых цепей. «Осторожно», потому что многие люди не обращают на них внимание.

«Жаба-царевна» - это быль, не самое привлекательное животное оказывается очень полезным и нужным.

Амфибии и рептилии выполняют важную роль в природе, они насекомоядные, змеи питаются другими мелкими животными, часто уничтожают больных, поэтому для человека они не представляют опасности, напротив, приносят пользу.

*При нехватке времени на уроке ответ на данные вопросы может войти в домашнее задание.*

## **9. Домашнее задание.**

Учитель: Прочитать §4, повторить записи в тетради.

**Дополнительное творческое домашнее задание** по желанию. Сделать листовку о жабе или гадюке, разрекламировать их достоинства и, тем самым, развенчать негативное отношение к ним, сделать ребрендинг нелюбимых животных.



### **Список литературы:**

1. Атлас особо охраняемых территорий Санкт-Петербурга, отв. ред. В.Н. Храмцов, Т.В. Ковалева, Н.Ю. Нацваладзе. – СПб., 2013. 176 с.
2. Буклет «Земноводные», пособие для волонтеров, ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга, 2016
3. Биология. Животные, Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С., издательство «Вентана-Граф», 2012
4. Зоология. Хордовые, Дольник В.Р., Козлов М.А. - Санкт-Петербург, «Специальная литература», 1997. 408с.
5. <http://www.zooclub.ru>

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Фотографии для определения









### **Серая жаба**

Самая крупная жаба Европы. У нее широкое приземистое тело. Глаза оранжевые с черными горизонтальными зрачками. Цвет кожи изменяется в зависимости от времени года, половой принадлежности и возраста. Окрасы: темно-коричневый, серый, оливковый, песчаный, терракотовый. Защищается от врагов ядом, который выделяется железами, расположенными за глазами. Обитает в сухих местах леса, парка, сада. Серая жаба постоянно живет на суше, а в воду (озера, канавы, водоемы, медленные реки) входит только для размножения. Питается беспозвоночными: жуки, клопы, муравьи, слизняки, черви, личинки насекомых, пауки, гусеницы, маленькие змеи и ящерицы, новорожденные мыши. В Санкт-Петербурге численность сокращается.

### **Остромордая лягушка**

Обитает повсеместно. В северных регионах держится в водоемах или в прибрежной зоне. Сухой воздух для лягушек губителен. Окрас серый, светло-оливковый, желтоватый, с коричневатыми пятнами за глазами, на горле и груди. Рацион зависит от ареала обитания: жуки, пауки, кобылки, клопы, гусеницы, комары, муравьи.

### **Обыкновенный тритон**

Спина окрашена в оливково-бурые тона. По голове идут продольные темные полосы. Весной и в период размножения обыкновенный тритон обитает в мелких стоячих водоемах с богатой растительностью. После размножения перебирается во влажные тенистые леса в лесную подстилку.

Не живет в заросших болотах с низким содержанием кислорода. охотится на личинок комаров, мелких ракообразных, моллюсков, насекомых, личинок травяной лягушки, иногда головастики жаб, икру рыб, креветок, водных улиток. На земле поедает дождевых червей, многоножек, жуков, бабочек, гусениц, панцирных клещей, пауков и других беспозвоночных.

Занесен в Красную книгу России.

#### **Чесночница обыкновенная**

Внешне обыкновенная чесночница похожа на жабу, только у нее гладкая кожа. Выделения кожных желез пахнут чесноком. Глаза большие выступающие золотистого, медного или оранжевого цвета, зрачок вертикальный. Окрас: спина серая или бурая с темными пятнами и точками. Среда обитания: смешанные и широколиственные леса, пойменные луга, сады, огороды, болота и озера. Питается разнообразными наземными беспозвоночными (слизни, черви, личинки насекомых и пр.). В Европе обыкновенная чесночница охраняется.

#### **Гадюка обыкновенная**

Встречается в Европе и Азии в полосе лесов вплоть до Полярного круга. Окраска чрезвычайно изменчива — основной фон может быть серый, желтовато-коричневый, бурый или красноватый с медным оттенком. У большинства особей на спине вдоль хребта развит контрастный зигзагообразный рисунок. Питается в основном мышевидными грызунами, земноводными и ящерицами, разоряет расположенные на земле птичьи гнёзда. В Санкт-Петербурге редкая.

Внешне **обыкновенные ужи** обычно легко отличаются от других змей «жёлтыми ушами» — ярко выраженными отметинами на голове, чаще жёлтыми, но иногда белыми и оранжевыми. В редких случаях отметины могут быть слабо выражены или отсутствовать. Питается в основном живыми лягушками, грызунами и реже рыбой. Ужи отлично плавают, под водой могут находиться более получаса. Распространён повсеместно в Европе, за исключением полярных и приполярных районов.

#### **Веретеница (медяница)**

Обитает преимущественно в широколиственных и смешанных лесах, встречаясь также у границы леса по окраинам полей и лугов, на лесных просеках и вырубках и в садах. Питается преимущественно дождевыми червями, наземными моллюсками, в частности голыми слизнями, многоножками, мокрицами, а также насекомыми и их личинками. Тело самца коричневого, серого или бронзового цвета. Окраска самок бледнее. Занесена в Красные книги некоторых регионов России.

#### **Живородящая ящерица**

Распространена почти по всей территории Северной, Центральной и Восточной Европы. Этот вид наименее восприимчив к низким температурам среди ящериц, поэтому его ареал простирается до Северного Ледовитого океана. Окрас коричневый, с темными полосками, тянущимися по бокам и вдоль середины спины. Эти ящерицы питаются мелкими насекомыми, улитками, дождевыми червями.

Герпетофауна

Кожа сухая, образована чешуйками

Кожа влажная или сухая, гладкая

*Класс Рептилии (Пресмыкающиеся)*

*Класс Амфибии (Земноводные)*

Крупные размеры,  
длина до 1м, змея  
*Змеи*

Небольшие размеры  
*Ящерицы*

Есть хвост  
*Отряд Хвостатые*

Нет хвоста  
*Отряд Бесхвостые*

Черная окраска, в основании головы два желтых пятна

Цвет туловища черный, бурый, черная полоса вдоль спины

Безногая, округлая форма тела

Есть конечности

Кожа гладкая, голова с темными продолговатыми полосками

Кожа грубозернистая, голова без продольных полос

Железы продолговатые по форме позади глаз

Нет желез

*Уж обыкновенный*

*Гадюка обыкновенная*

*Веретеница*

Бурый цвет тела с черными и желтыми крапинками

На спине продольные полосы, самцы в период спаривания зеленые

*Тритон обыкновенный*

*Тритон гребенчатый*

Кожа сухая, с «бородавками», окраска серая, бурая

Зрачок вертикальный

Зрачок горизонтальный

*Ящерица живородящая*

*Ящерица прыткая*

*Серая жаба*

*Чесночница обыкновенная*

Бурое височное пятно, светлая окраска тела

Тело темное, с пятнами и красноватым оттенком

*Остромордая лягушка*

*Травяная лягушка*

### **Задания:**

1. Упражнение «Герпетофауна Санкт-Петербурга»  
<http://learningapps.org/display?v=pogtmiyyk16>
2. Упражнение «Охраняемые животные Санкт-Петербурга»  
<http://learningapps.org/display?v=pu8fym05n16>