

Открытый урок
на тему
«Класс Земноводные, или Амфибии»

Подготовила: учитель биологии
МБОУ гимназия им. И.А. Бунина
Никифорова А.А.

Воронеж 2015 г.

Технологическая карта урока

Предмет - Биология; класс 7

Базовый учебник: В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. Многообразие живых организмов. 7 класс

Тема: Тип Хордовые.

Тема урока: Класс Земноводные, или Амфибии.

Цель урока:

Образовательная: получить представление о классе Земноводные, как о первых позвоночных животных, освоивших наземную среду обитания, выявить черты приспособлений амфибий к водной и наземной среде обитания, выделить и проанализировать прогрессивные черты класса, познакомиться с многообразием земноводных.

Деятельностная: способствовать формированию умений применять имеющиеся знания об изученных классах позвоночных, о закономерностях эволюции живого мира, об особенностях различных сред обитания в новой ситуации, анализируя формирование адаптивных приспособлений у класса Земноводные.

Задачи урока:

Обучающая (формируются регулятивные, личностные, познавательные и коммуникативные УУД):

- способствовать формированию представлений об общей характеристике класса Земноводные, знаний о прогрессивных чертах класса, об особенностях, связанных с жизнью в воде и на суше, о значении класса Амфибии, а также об охраняемых земноводных Воронежской области;
- создать условия для развития навыков использования имеющихся знаний при изучении новой темы - целеполагание; фиксирование затруднения; волевая саморегуляция в ситуации затруднения;

Развивающая (регулятивные, коммуникативные и личностные УУД):

- стимулировать познавательный интерес учащихся к данной теме и предмету биологии;
- создать условия для пополнения словарного и научного запаса слов учащихся.
- способствовать развитию культуры речи, логического мышления путем совместной и самостоятельной работы на уроке;

Воспитывающая (развиваются регулятивные УУД, личностные УУД, коммуникативные УУД):

- активизировать взаимодействие между учащимися, развивать навыки групповой работы;
- учить аргументировано отстаивать свое мнение, грамотно его преподнести, умение выслушать одноклассника и сделать логически правильные выводы, следующие из полученной информации.
- Привить любовь к Родному краю, к заботливому отношению к окружающей среде.

Тип урока: урок открытия нового знания (ОНЗ)

Необходимое оборудование: мультимедийный проектор, экран, презентация «Класс Земноводные, или Амфибии», «мыслительные листы» с таблицей «Черты приспособления земноводных к жизни на суше и в

воде», раздаточный материал «Многообразие амфибий», видео-фрагменты «Забота о потомстве. Лягушка-бык.» и «Забота о потомстве. Суринамская пипа», мультфильм «Лягушонок Жабуляк».

СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

Этапы урока

Этапы урока	Деятельность		Планируемые результаты
	учителя	обучающихся	
<p>1.Мотивация к учебной деятельности и формулировка темы</p> <p>Цель: включение учащихся в деятельность на личностно – значимом уровне (0 - 3,5 мин)</p>	<p>Здравствуйте, ребята! Проверьте, все ли готово у вас к уроку. Садитесь.</p> <p>Начать наш урок я хочу с небольшого старого, доброго отечественного мультфильма. Информация, полученная в результате его просмотра пригодится нам для того, чтобы сформулировать тему урока, так как главным героем будет представитель класса, который мы будем изучать сегодня, а самым внимательным этот видеоролик поможет еще в ходе урока.</p> <p>Внимание на экран.(Включить мультфильм «Лягушонок Жабуляк»)</p> <p>Итак, ребята, про кого этот мультфильм?</p> <p>Вам наверняка с детства известно, где живут лягушки, а также и в данном мультфильме были хорошо показаны среды обитания главного героя лягушонка по имени Жабуляк. Что же это за среды?</p> <p>Данный класс животных получил свое название именно из-за такой привязанности сразу к двум средам: к земле и воде. Может, кто-то догадался, как называется этот класс и сможет сформулировать тему урока?</p> <p>Итак, ребята, тема урока «Класс Земноводные, или (от греч.)Амфибии» (слайд 1)</p> <p>А цель сегодняшнего урока – это ответ на проблемный вопрос: Какие особенности земноводных позволяют им жить и на суше и в воде? (слайд 2)</p>	<p>Приветствуют.</p> <p>Смотрят мультфильм</p> <p>Отвечают</p> <p>Отвечают (вода и земля)</p> <p>Формулируют тему</p> <p>Записывают тему в тетрадь</p>	<p>– самоопределение (Л);</p> <p>– смыслообразование (Л);</p> <p>– целеполагание (Р);</p> <p>– планирование учебного сотрудничества с учителем (К).</p>
<p>2.Актуализация знаний и пробное учебное действие-1. 5мин</p>	<p>Амфибии – это достаточно немногочисленная группа животных, их фауна насчитывает около 5 тысяч видов.</p> <p>Древние земноводные – стегоцефалы – были больше связаны с водой, чем современные представители.</p>		<p>анализ, синтез, сравнение, обобщение, (П);</p> <p>– использование знаково-символических средств (П);</p>

<p>Цель: подготовка мышления учащихся, организация осознания ими внутренней потребности к построению учебных действий и фиксирование каждым из них индивидуального затруднения в пробном действии.</p>	<p>(слайд 3). Давайте подумаем, от кого же произошли самые первые земноводные? Действительно от кистеперых рыб, современным представителем которых является единственный современный вид – это латимерия. Мы с вами изучали уже наземных животных? Каких? А позвоночных наземных животных? Давайте подумаем, с чем связано их возникновение? Почему существование наземных форм стало выгодным? А подсказка такая: первые амфибии появились приблизительно 300 миллионов лет назад. Об этом периоде, который имеет название каменно-угольный, мы с вами уже говорили в курсе ботаники. Он характеризовался тем, что вымерли крупные споровые растения – плауны и хвощи. Итак, сделайте вывод, что же тогда произошло?</p>	<p>Отвечают (от рыб) Да Да Черви, насекомые и т.д. Нет Споровые растения вымерли потому, что не хватило влаги, так как их размножение зависело от воды. Следовательно, климат стал более засушливым. Увеличилась конкуренция среди водных животных, эволюция нашла выход в создании наземных позвоночных.</p>	<p>– подведение под понятие (П); – фиксирование затруднения (Р); – выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К); – учет разных мнений (К) и др.</p>
<p>3. Освещение нового содержания и способов действий 10 мин. цель: организовать анализ учащимися возникшей ситуации и на этой основе выявить места и</p>	<p>Итак, верно, споровые растения вымерли потому, что не хватило влаги, так как их размножение зависело от воды. Следовательно, климат стал более засушливым. Увеличилась конкуренция среди водных животных, эволюция нашла выход в создании наземных позвоночных. Следовательно, причину мы с вами определили. А теперь все же попытаемся ответить на вопрос Какие особенности земноводных позволяют жить и на</p>		<p>– анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); – подведение под понятие (П); – определение основной и второстепенной информации (П); – выражение мыслей с достаточной полнотой и точностью (К);</p>

<p>причины затруднения, осознать то, в чем именно состоит недостаточность их знаний, умений или способностей.</p>	<p>суше и в воде? (слайд 3) Для это я предлагаю вам поработать на «мыслительных листах», которые находятся на ваших столах. Задача каждого из вас заполнить недостающие пропуски в таблице с колонками «Черты приспособлений земноводных к жизни на суше» и «Черты приспособлений земноводных к жизни в воде». Опираясь на имеющиеся знания о царстве животных, о закономерностях эволюции, о типах и классах уже изученных животных, и об особенностях различных сред обитания. Время на работу – 7 минут</p>	<p>Выполняют работу на «мыслительных листах»</p>	<ul style="list-style-type: none"> – поиск и выделение информации (П); – планирование (П); – прогнозирование (П); – структурирование знаний (П); – волевая саморегуляция в ситуации затруднения (Р); – выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К); – аргументация своего мнения и позиции в коммуникации (К); – учет разных мнений (К); – планирование учебного сотрудничества (К)
<p>4.Первичное закрепление с комментированием 10-12 мин Цель: усвоение учащимися нового способа действия при решении типовых задач.</p>	<p>Давайте теперь проверим, что же у нас получилось. Внимание на экран</p> <p>Одно из самых важных и первых приобретений земноводных, позволившее им в прямом смысле слова «выйти» на сушу – это появление _____ (слайд 5)</p> <p>Конечности – рычаги, соединенные суставами – «Творческий успех» природы - столь удачны, что сохранились без изменений вплоть до млекопитающих, в том числе и человека. (слайд 6)</p> <p>Сложноустроенная _____ им понадобилась для осуществления любых движений. (слайд 7)</p>	<p>Дают устные ответы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – осознание ответственности за общее дело (Л); – анализ, синтез, сравнение, обобщение (П); – извлечение необходимой информации (П); – моделирование и преобразование моделей разных типов (П); – использование знаково-символических средств (П); – подведение под понятие (П); – установление причинно-следственных связей (П); – выполнение действий по алгоритму (П); – выражение своих мыслей с достаточной полнотой и

	<p>Для осуществления всевозможных движений амфибиям необходима сложноустроенная мускулатура (слайд 8)</p> <p>Нервная система земноводных усложнилась для того, чтобы амфибии _____ (слайд 9)</p> <p>Нервная система земноводных усложнилась для того, чтобы амфибии приобрели возможность выработки более сложных рефлексов. Это связано с освоением наземной среды обитания и совершенствованием поведения. (слайд 10)</p> <p>Обратим внимание на строение головного мозга лягушки в сравнении с рыбой (слайд 10). Увеличился передний мозг, отвечающий за выработку условных рефлексов. А вот мозжечок, отвечающий за координацию уменьшился, почему?</p> <p>В связи с увеличением интенсивности обмена веществ должна была улучшиться система, способствующая их распространению. Это _____ система. У земноводных она _____ типа. (слайд 11)</p> <p>В связи с увеличением интенсивности обмена веществ должна была улучшиться система, способствующая их распространению. Это кровеносная система. У земноводных она замкнутого типа. (слайд 12)</p> <p>Обратите внимание на слайд (слайд 11). У амфибий крупное эволюционное приобретение – это два круга кровообращения и трехкамерное сердце – два предсердия и желудочек. В желудочке неполная перегородка, в связи с чем кровь теперь разделена на венозную, артериальную, а также смешанную</p>	<p>Отвечают (уменьшение мозжечка связано с упрощением движений)</p>	<p>точностью (К);</p> <ul style="list-style-type: none"> – адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач (К); – формулирование и аргументация своего мнения в коммуникации (К); – учет разных мнений, координирование в сотрудничестве разных позиций (К)
--	--	---	--

	<p>У земноводных впервые появились _____ железы, чтобы смачивать сухой пищевой комок. (слайд 13)</p> <p>Лягушки первые «слюнтяи» планеты. Чтобы на суше можно было легко глотать сухую добычу, потребовалась смазка – слюна. (слайд 14)</p> <p>Чем питаются лягушки? Об этом как-то упоминается в мультфильме?</p> <p>У амфибий впервые появилась мигательная перепонка. Она нужна для _____ (слайд 15)</p> <p>У амфибий впервые появилась мигательная перепонка. Она нужна для защиты глаз от повреждения и высыхания (слайд 16)</p> <p>Еще одно жизненно необходимое приспособление должно было возникнуть для извлечения кислорода из воздуха. Таким приспособлением стали такие органы, как _____. (слайд 17)</p> <p>Для извлечения кислорода из атмосферного воздуха у амфибий появились примитивные легкие в виде мешков (слайд 18)</p> <p>Легкие амфибий довольно примитивны и представляют собой мешковидные выросты.</p> <p>Дыхание земноводных с помощью легких несовершенно, поэтому они дышат еще и через _____. Это особенность требует от амфибии поддерживать её постоянно влажной. (слайд 19)</p>	<p>Отвечают (да, упоминается. В мультфильме фигурирует комар. Однако, лягушонок Жабуляк его не съедает)</p>	
--	---	---	--

	<p>У земноводных велико значение кожного дыхания. В связи с этим кожа амфибий должна быть постоянно влажной. (слайд 20)</p> <p>Плывать им позволяют _____ между пальцами. (слайд 21)</p> <p>Плывать им позволяют перепонки между пальцами.(слайд 22)</p> <p>_____ - личинка земноводных. Ее развитие возможно только в _____. (слайд 23)</p> <p>Головастик - личинка земноводных. Ее развитие возможно только в воде. (слайд 24)</p> <p>На ваш взгляд, справедливо ли утверждение? «Каждый, кто желает убедиться в справедливости эволюционных идей, сам своими глазами каждую весну может видеть чудо – повторение выхода позвоночных на сушу» (Ж. Сент-Илер) (слайд 24) Докажите справедливость утверждения, пользуясь иллюстрацией со слайда «Жизненный цикл лягушки»</p> <p>Действительно, проанализировав жизненный цикл лягушки, мы убедимся, что на самых ранних этапах своего развития личинки похожи на рыб – имеют обтекаемую форму тела, жабры и питаются водной растительностью. Если мы обратим внимание, на следующие стадии развития головастика, то убедимся, что он не сразу, а лишь постепенно приобретает черты наземного организма, за свое короткое детство он</p>	<p>Приводят доводы для доказательства утверждения</p>	
--	---	---	--

	<p>проходит те стадии, которые за тысячи лет проходили в процессе эволюции позвоночные животные перед тем, как полностью приспособиться к жизни на суше.</p> <p>Пользуясь учебником, ответьте на вопрос: Какая стадия жизненного цикла была проиллюстрирована в мультфильме «Лягушонок Жабуляк»? Стадии развития головастика – с. 196 учебника.(слайд 25)</p> <p>Снова вернёмся к мультфильму. Давайте вспомним в нем мама-лягушка заботилась ли о лягушонке?</p> <p>А как вы считаете, в природе земноводные проявляют заботу о потомстве?</p> <p>Как правило большинство амфибий бросают своих головастиков на произвол судьбы. В связи с этим всего лишь 0,5 % из них доживают до половой зрелости. Однако есть исключения. Об этом следующий видеофрагмент (Видеофрагмент «Забота о потомстве.. Лягушка-бык.», видеофрагмент «Забота о потомстве. Суринамская пипа)</p>	<p>Отвечают на поставленный вопрос, пользуясь учебником</p> <p>Да</p> <p>Отвечают</p> <p>Просмотр видеофрагментов.</p>	
<p>5.Самостоятельная работа 3 мин Цель: интериоризация (переход извне внутрь) нового</p>	<p>Важно знать, что класс Земноводных подразделяется на три отряда. Они все имеют «говорящие» названия, так что даже при первом знакомстве с земноводными можно попробовать самостоятельно их классифицировать. Это отряд Бесхвостые, отряд Хвостатые и отряд Безногие</p>		<p>анализ, синтез, сравнение, обобщение (П); – извлечение необходимой информации (П); – использование знаково-символических средств (П);</p>

<p>способа действия и исполнительская рефлексия (коллективная и индивидуальная) достижения цели пробного учебного действия, применение нового знания в типовых заданиях.</p>	<p>(слайд 26) Ваша задача - переписать эту классификацию в тетрадь, а также, пользуясь раздаточным материалом с изображением представителей класса Земноводные и их названиями, самостоятельно распределить данных амфибий по систематическим группам и подписать в скобках под каждым отрядом. Давайте проверим, что получилось (слайд 27)</p>	<p>Выполняют работу в тетради. Ответ учащихся с места</p>	<ul style="list-style-type: none"> – подведение под понятие (П); – выполнение действий по алгоритму (П); – осознанное и произвольное построение речевого высказывания (П); – доказательство (П); – контроль (Р); – коррекция (Р); – оценка (Р);
<p>6.Включение в систему знаний и повторение 7 -10 мин Цель: повторение и закрепление ранее изученного и подготовка к изучению следующих разделов курса, выявление границы применимости нового знания и использование его в системе изученных ранее знаний, повторение учебного содержания, необходимого для обеспечения</p>	<p>В заключении нашего знакомства с классом позвоночных, впервые покорившим сушу, хотелось бы сказать о значении земноводных .Наверное, для вас не секрет, что лягушка издавна является «мучеником науки», так как это животное помогло сделать человеку много очень важных открытий, и на сегодняшний момент естествоиспытатели и медики проводят свои бесчисленные опыты на лягушках. В связи с этим в Париже был установлен памятник лягушке (слайд 28). Это не единственный памятник лягушке, подобный есть еще в Токио. Земноводные еще символы многих поговорок, старых русских сказок. На слайде скульптура лягушки-путешественницы, установленная в аэропорте Домодедова, есть памятник лягушке в Бостоне. В Белоруссии можно также найти вот такую (внимание на слайд) лягушку-путешественницу, а в Китае лягушки по правилам фэн-шуя символы богатства. (слайды 28-30) Значение земноводных велико, поэтому не стоит забывать об охраняемых видах .В Воронежской области</p>		<p>нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания (Л);</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ, синтез, сравнение, обобщение (П); – понимание текстов, извлечение необходимой информации (П); – подведение под понятие (П); – моделирование (П); – использование знаково-символических средств (П); – установление причинно-следственных связей (П); – выведение следствий (П); – самостоятельное создание алгоритмов деятельности (П); – выполнение действий по алгоритму (П); – построение рассуждений (П); – контроль, коррекция, оценка (Р)

<p>содержательной непрерывности, включение нового способа действий в систему знаний.</p>	<p>– это травяная лягушка и серая жаба (слайд 31)</p> <p>Итак, ребята, давайте еще раз проговорим, какие черты приспособления имеются у амфибии, позволяющие им жить в воде? А на суше?</p> <p>В закрепление выполним кроссворд, расположенный на доске. Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как называется личинка лягушки? 2. Название древних земноводных 3. Как называется стадия развития, которая у земноводных представлена головастиком? 4. Процесс, появившийся у наземных позвоночных впервые и служащий для защиты и увлажнения глаза? 5. Земноводное, относящееся к отряду Безногие 6. Процесс, осуществляемый у амфибий не только легкими, но и кожей? 7. Структуры, позволившие земноводным в прямом смысле «выйти» на сушу и сохранившие свое строение вплоть до человека? <p>(Итог решения кроссворда – это ключевое слово «отлично»), Молодцы! Вы поработали сегодня на отлично! Теперь открываем дневники и запишем д.з: с.189-199, 1. доклад на тему «Самые-самые. Класс Земноводные», 2. Ответить на вопрос: в чем биологический смысл развития земноводных с превращением?</p>	<p>Проговаривают</p> <p>Отвечают на вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Головастик 2. Стегоцефал 3. Личинка 4. Мигание 5. Червяга 6. Дыхание 7. Конечности 	
<p>7.Рефлексия учебной</p>	<p>Для того, чтобы оценить себя и сегодняшний урок, отметим на своих графиках (график активности. график</p>	<p>Отмечают на графике.</p>	<p>– адекватное понимание причин успеха / неуспеха в</p>

<p>деятельности на уроке 4- 5мин. Цель: самооценка учащимися результатов своей учебной деятельности, осознание метода построения и границ применения нового способа действия.</p>	<p>готовности, график умения самостоятельно работать) процент, на ваш взгляд наиболее соответствующий этим критериям. Зачитываю стих (слайд 34) Давайте и мы с вами в знак уважения к Земноводным раскрасим лягушку (Очертания лягушки, вырезанные из ватмана, расположены на доске). Для этого на ваших столах имеются стикеры, напишите на них предложение, характеризующее ваше отношение к уроку. Начало предложения вы видите на слайде (слайд 35). Закончите любое, наиболее подходящее для характеристики вашей позиции и приклейте стикер лягушке.</p>	<p>Выполняют задание</p>	<p>учебной деятельности (Л); – самооценка на основе критерия успешности (Л); – рефлексия способов и условий действия (П); – контроль и оценка процесса и результатов деятельности (П); – выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К); – формулирование и аргументация своего мнения, учет разных мнений (К); – использование критериев для обоснования своего суждения (К); – планирование учебного сотрудничества (К); – следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям (Л)</p>
--	--	--------------------------	---

ПРИЛОЖЕНИЕ

«Мыслительный лист»

Задание: заполни в таблице недостающие пропуски

Время на выполнение задания – 10 минут.

Черты земноводных, связанные с жизнью на суше	Черты земноводных, связанные с жизнью в воде
<p>1. Одно из самых важных и первых приобретений земноводных, позволившее им в прямом смысле слова «выйти» на сушу – это появление _____.</p> <p>2. Сложноустроенная _____ им понадобилась для осуществления любых движений.</p> <p>3. Нервная система земноводных усложнилась для того, чтобы амфибии _____</p> <p>_____</p> <p>4. В связи с увеличением интенсивности обмена веществ должна была улучшиться система, способствующая их распространению. Это _____ система. У земноводных она _____ типа.</p> <p>5. У земноводных впервые появились _____ железы, чтобы смачивать сухой пищевой комок.</p> <p>6. У амфибий впервые появилась мигательная перепонка. Она нужна для _____</p> <p>_____</p> <p>7. Еще одно жизненно необходимое приспособление должно было возникнуть для извлечения кислорода из воздуха. Таким приспособлением стали такие органы, как _____.</p>	<p>1. Дыхание земноводных с помощью легких несовершенно, поэтому они дышат еще и через _____. Это особенность требует от амфибии поддерживать её постоянно влажной.</p> <p>2. Плавать им позволяют _____ между пальцами.</p> <p>3. _____ - личинка земноводных. Ее развитие возможно только в _____.</p>