

**В. С. Гуменный**



**Методические рекомендации  
к использованию учебного фильма  
«Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью»  
в учебных курсах предметов биологии, географии  
и учебно-воспитательном комплексе средних школ,  
гимназий и лицеев Республики Беларусь**

Разработчик: Общественное объединение «Ахова птушак Бацькаўшчыны»

Автор: В.С. Гуменный

---

Гуменный Виталий Станиславович

**Методические рекомендации  
к использованию учебного фильма  
«Белорусский лосось – был, ставшая реальностью»  
в учебных курсах предметов биологии, географии  
и учебно-воспитательном комплексе средних школ,  
гимназий и лицеев Республики Беларусь**

Ответственный за выпуск: Лукшиц О.В.

Подписано в печать 26.10.2012. Формат 65х92 1/8. Бумага мелованная.

Печать цифровая.

Усл. печ. л. 2.3 Уч.-изд. л. 1.42 Тираж 299. Заказ ХХХХ

Отпечатано с оригинал-макета заказчика в типографии ООО «Моя типография»,  
Лиц. № 02330/0494199 от 03.04.2009 г., ул. Кнорина, 50, 220103, г. Минск

## Содержание:

Введение .....	4
Раздел I	
Суть и содержание учебного фильма «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью» .....	5
Раздел II	
Календарно-тематическое планирование: биология – 6-й класс .....	8
Раздел III	
Календарно-тематическое планирование: биология – 8-й класс .....	18
Раздел IV	
Календарно-тематическое планирование: биология – 11-й класс .....	24
Раздел V	
Календарно-тематическое планирование: география Беларуси – 10-й класс .....	27
Раздел VI	
Возможность использования фильма «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью» на классных часах .....	32
Раздел VII	
Возможности использования фильма «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью» на тематических неделях, факультативе по краеведению, в исследовательской работе учащихся .....	33

## Введение

В рекомендациях мы рассматриваем возможность использования фильма в следующем учебно-воспитательном комплексе: предмет биология 6-й кл. – 2 урока; 8-й кл. – 2 урока, 1 лабораторная; 11-й кл. – 5 уроков; предмет география: 10-й кл. – 3 урока, 1 практическая; возможности использования на классных часах, тематических неделях, на спецкурсе по краеведению, в исследовательской работе учащихся.

Использование на уроках видеоматериалов делает занятие интерактивным и индивидуально направленным, так как восприятие видеоинформации у каждого ученика происходит согласно его мировоззрению, мироощущению и воспитанию. Так как во время просмотра ученик уже составляет собственное мнение об увиденном, видеоурок вызывает намного больше ассоциаций. Факты, поданные через зрительно-слуховое и одновременно образно-эмоциональное восприятие, лучше запоминаются. Если при этом информация выходит на личное жизненное пространство ученика, вызывая ощущение узнаваемости, восхищение, удивление, возмущение и т.д., материал урока становится максимально актуальным для обучающегося и поэтому востребованным и легче усваивается. Ученик стремится разобраться в увиденном и услышанном.

Видеометод можно использовать для преподнесения знаний, организации контроля, закрепления, повторения, обобщения, он успешно выполняет все дидактические функции.

Продуманное применение видеофильмов на уроках способствует развитию у школьников интереса к учебному предмету, помогает выработать навыки самостоятельной работы: вычленять основные аспекты в увиденном, сравнивать это увиденное с прочитанным ранее, выявлять связь между ними.

Видеофильмы, которые кроме учебной составляющей несут и краеведческую направленность, становятся носителями информации не только для учащихся, живущих в пределах территории, где разворачивается действие фильма, но и для их родственников (родителей, сестер, братьев, дедушек, бабушек, тетей, дядей и т.д.), что способствует сближению мировоззренческих позиций ребенка и взрослого, а значит, лучшему пониманию друг друга. Также это создает в регионе особую информационную и воспитательную среду, содействует прямому сохранению природных комплексов и биологического разнообразия данного региона.

# Раздел I

## Суть и содержание учебного фильма

### «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью»

Данный фильм создан по заказу общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны», при поддержке Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, в рамках совместного проекта с НГО «MadPro» (Литва) «Хранители живых рек: участие общественности в сохранении дикого Балтийского лосося в Беларуси и Литве».

Фильм создан для ознакомления жителей Островецкого и Сморгонского районов с уникальным в данное время явлением для Беларуси — обитанием в реке Вилии и ее притоках практически исчезнувших на территории нашей страны проходных видов рыб: кумжи и атлантического лосося — сёмги. Фильм является информационным инструментом для создания сети хранителей белорусского лосося в местах его нереста и взросления. В учебном плане зритель получает знания по биологии, экологии и этологии видов, учится отличать их от других видов рыб и друг от друга. Рассматриваются экологические и природоохранные вопросы, связанные с этими видами: статус в Красной книге Беларуси и Литвы, основные угрозы их существованию, природоохранная деятельность в регионе по сохранению популяций кумжи и сёмги.

Однако этот фильм может и должен использоваться на уроках биологии и географии, в рамках классного часа и тематических недель как информационная база учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности учащихся во всех регионах Республики Беларусь. В нем рассматривается схема характеристики живого организма и дается ключ к пониманию всего сложного механизма сосуществования человека с дикой природой.

Фильм в плане работы на уроке или во внеурочном творческом деле может использоваться как целиком, так и по частям. Рассмотрим вариант использования частей фильма на уроке.

#### Учебное содержание фильма

В фильме можно выделить 5 автономных тематических частей.

1. Введение (топонимы и гидронимы – названия деревень и рек, несущие в себе память о лососёвых рыбах). Фрагмент фильма: 00.00 – 01 мин. 05 сек. (01 мин. 05 сек.).

2. Виды проходных лососей, обитающих в Беларуси, их происхождение, систематика, статус в Красной книге Республики Беларусь, внешнее строение и отличительные особенности. Фрагмент фильма: 01 мин. 30 сек. – 09 мин. 35 сек. (08 мин. 05 сек.).

3. Образ жизни, миграция, нерест лососёвых рыб. Фрагменты фильма: 09 мин. 35 сек. – 14 мин. 44 сек. (04 мин. 09 сек.); 17 мин. 23 сек. – 20 мин. 45 сек. (03 мин. 22 сек.).

4. Опыт спасения лососёвых рыб в Литве. Фрагмент фильма: 14 мин. 44 сек. – 17 мин. 23 сек. (02 мин. 39 сек.).

5. Препятствия для нереста, опыт спасения и сеть хранителей лососёвых рыб в Беларуси. Фрагмент фильма: 20 мин. 45 сек. – 29 мин. 15 сек. (08 мин. 30 сек.).

Также в фильме есть информация-«провокация» (на 20 мин. 39 сек.), к которой изначально задается вопрос: так это или нет? В Беларусь одна и та же особь кумжи поднимается в среднем 2 раза за жизнь, возможно, до 4 раз. В фильме представлены данные – до 11 раз. Это правда, но относятся эти данные к рекордам, зафиксиро-

ванным вблизи от устья рек. В работе с учащимися этот факт можно использовать как повод, провоцирующий проверку информации, данной в фильме. Задание может звучать следующим образом: изучив литературу и интернет-пространство, докажите справедливость данной информации или опровергните ее (сайты, где проходит эта информация на 01.02.2013 года – <http://hook.by/vidy-ryb/91-forel-i-kumzha.html> и др.).

Кроме этого фильм построен в большей своей части как ответы на конкретные вопросы. В фильме есть явные вопросы, ответами на которые и являются тематические части. Скрытые вопросы могут быть ориентирами для анализа.

**Вопрос к первой части:**

А что, в белорусских реках водится лосось?

Временной маркер в фильме – на 01 мин. 05 сек.

**Вопросы ко второй части:**

О каких же видах рыб идет речь в названиях белорусских населенных пунктов и рек?

Временной маркер в фильме – на 03 мин. 37 сек.

Как они выглядят? Как их отличить друг от друга?

Временной маркер в фильме – 05.42.

**Вопросы к третьей части:**

Где живут лососи в течение года?

Временной маркер в фильме – 09.55.

Долгий путь лососей к местам нереста – когда и где он начинается? Сколько километров проходят рыбы? Какие препятствия им приходится преодолевать на своем пути? Какие опасности их подстерегают?

Временной маркер в фильме – 12 мин. 28 сек.

Если Каунасская ГЭС для сёмги и кумжи преграждает путь, то как они попадают на территорию Беларуси? До каких территорий доходят? Где же происходит сам нерест? Как выглядят нерестовые реки? Когда и как нерестятся сёмга и кумжа?

Временной маркер в фильме – 17 мин. 25 сек.

**Вопросы к пятой части:**

Что же еще кроме плотины ГЭС угрожает лососю?

Временной маркер в фильме – 20 мин. 46 сек.

**Скрытые вопросы** четко просматриваются в первой вводной части, например: в каких регионах Беларуси встречаются топонимы, связанные с лососёвыми рыбами? о чем может рассказать географическое распределение и распространение данных топонимов и гидронимов? и т.д.

Также они просматриваются и в четвертой тематической части: занесены ли сёмга и кумжа в Красную книгу Литвы? Где лососёвые рыбы обитают в Литве в естественных условиях и какие меры охраны этих рыб существуют в этой стране? Где располагаются лососёвые фермы и каков принцип их работы? Когда и как рыбы выпускаются в естественные водоемы?

В пятой части вопросы, которые не заданы, но на них есть развернутые ответы. Они касаются мер охраны лососёвых в нашей стране и возможностей участия в этих мероприятиях общественности и, в частности, людей, живущих в регионе нереста лосося. Кроме этого, есть конкретная информация, дающая ответ на вопрос: какое наказание ждет людей за нарушение природоохранного законодательства?

**С вопросами можно работать** как с тематическими маркерами. Они отмечают переход от одной информации к другой. И по ним легче ориентироваться в блоках информации, которая заложена в фильме.

Также они могут служить инструментом учительского контроля знаний и самоконтроля учеников. Пример задания для самоконтроля: ответьте письменно на вопросы, заданные в фильме; проведите журналистское расследование и найдите ответ на вопрос: что же еще помимо плотины ГЭС угрожает лососю? – и т.д.

На поиске ответов на вопросы можно построить работу самостоятельного изучения определенных аспектов темы. Например: изучив текст учебника, используя содержание фильма и дополнительную литературу, ответьте на вопросы: как выглядят лососевые рыбы? как их отличить друг от друга и от других видов рыб (внешнее строение рыб)?

Наличие скрытых вопросов можно использовать в групповой работе. Группе предлагается просмотреть часть фильма, к которой не задано вопросов. Задание: определите главные аспекты просмотренной информации, составьте вопросы для другой группы.

Тематические части учитель может использовать на свое усмотрение и не только на предлагаемых нами уроках, но и в других темах учебных программ, если видит это возможным и целесообразным.

Проанализировав учебные программы биологии 6 – 11-х классов и географии 6 – 11-х классов, можно сказать, что содержание фильма больше всего подходит к учебным программам 6-го, 8-го, 11-го классов по биологии и 10-го класса по географии. Предлагаем следующие темы уроков биологии и географии, где могут использоваться фрагменты фильма «Белорусский лосось – был, ставшая реальностью».

## Раздел II

### Календарно-тематическое планирование: биология – 6-й класс (35 часов)

1. Лисов, Н. Д. Биология: 6 класс / Н. Д. Лисов. Минск: Народная асвета, 2009.

№ урока	Тема раздела, урока	Материал учебного пособия	Домашнее задание
1	Введение		
2–6	Живая природа и методы ее изучения (5 ч)		
7–11	Клеточное строение живых организмов (5 ч)		
12–21	Многообразие живых организмов (10 ч)		
22–23	Размножение организмов (2 ч)		
24–25	Виды и сообщества живых организмов (2 ч)		
24	Вид	Понятие о видах живых организмов. Признаки вида: сходство внешнего и внутреннего строения, занимаемая организмами территория, способность давать плодовитое потомство. Понятие рода.	§19
26–30	Экосистемы (5 ч)		
31–32	Человек и его роль в природе (3 ч)		
32	Роль человека в природе. Охрана живой природы.	Влияние человека на природу (положительное и отрицательное). Охрана природы – дело каждого человека. Понятие о Красной книге. Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки.	§§27, 28

### Урок биологии в 6-м классе по теме

#### «Загадочное слово – «вид»

**Цель:** познакомить обучающихся с понятиями «род» и «вид»; признаками вида и его местом в системе живых организмов.

**Задачи:**

Образовательные:

- познакомить учащихся с основными единицами систематики живых организмов;
- познакомить с понятием рода и его местом в системе живых организмов;
- познакомить учащихся с понятием и критериями вида (внешнее и внутреннее строение, занимаемая организмами территория, способность скрещиваться друг с другом и давать плодовитое потомство).



Воспитательные:

- показать ценность и значимость каждого вида на планете Земля и то, что от действий каждого человека зависит не только жизнь живых организмов, но и жизнь самого человека.

Развивающие:

- развивать умение самостоятельно приходить к логическим выводам, оценивать и сравнивать полученную информацию;
- научить самостоятельно выделять виды, доказывая свою точку зрения исходя из конкретных критериев вида.

Тип урока: комбинированный.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор или телевизор (с возможностью вставить DVD-диск или флешку), видеофильм «Белорусский лосось – был, ставшая реальностью», презентация «Основные систематические единицы живой природы» или любые таблицы с систематикой животных и растений и наглядными схемами по теме урока.

**Ход урока:**

1. Организационная часть – 3 мин.
2. Актуализация изучения материала – 2 мин.
3. Новая тема – 30 мин.
4. Обобщение и закрепление изученного материала – 5 мин.
5. Оценка знаний учащихся – 2 мин.
6. Подведение итогов урока. Задание на дом – 3 мин.

На доске или экране (если вы используете презентацию) написаны или выведены тема урока, вопросы-ключи и план урока.

**План урока для учащихся:**

1. Ищем ответы на простые вопросы.
2. Информация к сведению.
3. Загадочное слово – «вид».
- 3.1. Основные систематические единицы. Место вида в системе живых организмов. Понятие рода.
- 3.2. Критерии выделения вида.
- Физминутка: внешние признаки вида.
- 3.3. Понятие вида.
4. Обретение ключей к двери, за которой скрыто слово «вид».
5. Получи свой бонус.
6. Вид – разгаданная тайна.

**1) Организационная часть (ищем ответы на простые вопросы).**

– Приветствие, проверка отсутствующих и подготовленности учащихся к уроку, запись числа и темы урока в тетради.

– Организация внимания. Предлагаем учащимся подумать и ответить на вопросы.

**Вопросы-ключи к уроку:**

Как вы думаете, что означает слово вид? Посмотрите вокруг себя, как вы считаете, сколько видов живых организмов, доступных вашему взгляду, находится в классе? Почему вы так считаете?

## 2) Актуализация знаний (информация к сведению)

На слайде или на плакате (до данного момента развернутом к доске) появляются данные о количестве видов на Земле.

Учеными на нашей планете описано около 1 200 000 видов организмов.

По предварительным подсчетам, на планете должно обитать 8 447 200 видов:

– 7,77 млн. видов животных (найжены и описаны 953 434);

– 298 тысяч видов растений (найжены и описаны 215 644);

– 611 тысяч видов грибов (найжены и описаны 43 271);

– 36,4 тысячи видов одноклеточных животных (найжены и описаны 8118).

Учитель дает возможность одному из учеников вслух прочитать информацию, после этого просит класс сделать вывод о количестве видов на планете. Затем переворачивает еще один плакат или показывает следующий слайд презентации, где написаны вопросы к новой теме:

Что собой представляет система живых организмов? Как называется совокупность видов? Что такое вид? По каким критериям выделяют вид?

Прочитав эти вопросы, учитель предлагает совместно найти на них ответы.

## 3) Изучение нового материала (загадочное слово – «вид»).

3.1. Что собой представляет система живых организмов? (рассматривается систематический ряд на примере животных, в частности волка или другого животного или растения).

Царство

Животные

(включает всех животных и является совокупностью всех типов животных)

Типы

(совокупность схожих по строению и происхождению классов):

Протисты, Кишечнополостные, Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви,

Моллюски, Членистоногие,

Хордовые

Классы

(совокупность отрядов, схожих по строению, происхождению)

позвоночных животных:

Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы,

Млекопитающие

Отряды

(совокупность семейств)

Насекомоядные, Копытные, ...

Хищные

Семейства

(совокупность родов)

Кошачьи, Медвежьи,

Волчьи

Род

Волк

(совокупность видов)

ВИД — Волк обыкновенный

(размещается на доске или выводится как слайд презентации)

Обучающимся предлагается поработать в парах (пары разбиваются по рассадке: одна парта – одна пара). Выполните задание: изучив текст учебника параграфа 19 на 76 странице и предложенную систему вида – серый волк, дайте полное определение, что такое род?

Через 4 минуты учитель предлагает высказать свои мнения (самое полное записывается в тетрадь).

3.2. Обучающиеся разбиваются на группы по 4 человека (соседние парты).

Дается задание: просмотрите фрагмент учебного фильма «Белорусский лосось – был, ставшая реальностью» (используется фрагмент от начала 00 мин. до 9 мин. 35 сек.).

Ответьте на вопросы (на доске или отдельном плакате):

Какие виды животных были главными героями фильма? Как в фильме отличали один вид от другого? Где обитает атлантический лосось — сёмга? Почему ученые считают кумжу и форель одним видом, хотя внешне они не похожи? Какие признаки объединяют рыб вида кумжа?

После просмотра фильма группы по очереди отвечают на заданные вопросы.

Далее учитель берет таблицу или выводит на экран слайд со схемой внутреннего строения окуни и китовой акулы, где показывает, что отдельные виды имеют одинаковое внутреннее строение, отличное от других видов.

Подводя итог, учитель предлагает обучающимся еще раз назвать основные признаки (критерии), по которым можно отличить один вид от другого, и записать их в тетрадь.

### **Физминутка: внешние признаки вида – 3 мин.**

Предлагается разминка под общим вопросом: являемся ли мы представителями одного вида?

Физорг класса показывает по очереди упражнения из стандартного комплекса с разминкой для головы, глаз, шеи, плеч, ног и т.д. – упражнения сопровождаются вопросами и комментарием учителя: у всех ли есть голова? две руки? два глаза? и т.д. – в конце делается вывод, что по внешним признакам всех можно отнести к одному виду.

3.3. После выделения критериев вида учитель опять обращает внимание на параграф 19 и дает задание: используя текст на странице 75, дать определение, что такое вид? – 3 мин. Определение записывается в тетрадь и прочитывается вслух одним из учеников.

### **4. Закрепление (обретение ключей).**

Обучающимся опять предлагается поработать в уже ранее разбитых группах по 4 человека, ответив на вопросы, прозвучавшие в начале урока.

Как вы думаете, что означает слово «вид»?

Посмотрите вокруг себя, как вы считаете, сколько видов живых организмов, доступных вашему взгляду, находится в классе? Почему вы так считаете?

### **5. Оценка знаний учащихся (получи свой бонус).**

Учитель, анализируя индивидуальную и групповую работу, выставляет отметки за урок.

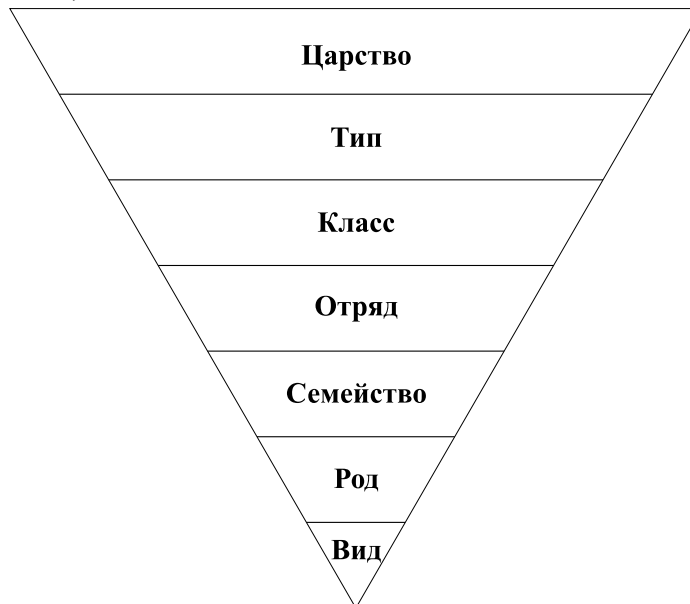
### **6. Задание на дом:**

Используя параграф 19, видеофильм (который ученики могут взять у учителя) и записи в тетради выполнить письменно 2 задания. Знать определение рода и вида.

**1 задание.** (задача раздается учащимся в распечатанном варианте)

Используя предложенную схему, ученики должны правильно расставить систематические признаки и единицы проходного лосося – кумжи.

В каждую ступеньку вписывается цифра (с систематической единицей) и буква (с толкованием понятия).



1. Лососеобразные; 2. Хордовые; 3. Животные; 4. Костные рыбы; 5. Кумжа; 6. Настоящий лосось; 7. Лососёвые.

а) Совокупность схожих по строению и происхождению классов;

б) совокупность организмов, сходных между собой по внешнему и внутреннему строению, обитающих на определенной территории в сходных условиях и дающих плодovитое потомство;

в) совокупность родов;

г) включает всех животных и является совокупностью всех типов животных;

д) совокупность отрядов, схожих по строению, происхождению;

е) совокупность схожих видов;

ж) совокупность семейств.

**2 зд.** Возьмите любой понравившийся вам вид и исходя из критериев вида докажете, что это отдельный вид.

## **Урок биологии в 6-м классе по теме «Не навреди!»**

**Цель:** познакомить обучающихся с отрицательным и положительным влиянием человека на окружающую среду и возможными способами сохранения природного богатства нашей страны, планеты в целом.

**Задачи:**

Образовательные:

- ознакомление учащихся с понятиями «отрицательное» и «положительное воздействие человека на окружающую среду»;

- ознакомление с природоохранной деятельностью в регионе школы, Республике Беларусь, через рассмотрение существующих экологических проблем;
- ознакомление с понятием «редкие виды» и смыслом создания и включения видов в Красную книгу Беларуси.

Воспитательные:

- обучение бережному отношению к окружающей среде, ответственности за принимаемые решения и действия.

Развивающие:

- развитие умений самостоятельно оценивать и сравнивать полученную информацию, принимать решения о конкретных действиях;
- обучение методам охраны окружающей среды в конкретном регионе проживания учащихся.

Тип урока: комбинированный.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор или телевизор (с возможностью вставить DVD-диск или флешку), видеофильм «Белорусский лосось – была, ставшая реальностью», презентация «Красная книга Республики Беларусь», третье издание Красной книги Республики Беларусь и небольшая библиотечка, посвященная экологическим проблемам и разнообразию животного и растительного мира и проблемам его сохранения (взять в школьной библиотеке).

**Ход урока:**

1. Организационная часть – 3 мин.
2. Актуализация изучения материала – 2 мин.
3. Проверка домашнего задания с переходом к новой теме (экологическая игра) – 10 мин.
4. Новая тема – 23 мин.
5. Обобщение и закрепление изученного материала – 3 мин.
6. Подведение итогов урока (оценка работы на уроке). Задание на дом – 4 мин.

На доске или экране (если вы используете презентацию) написаны или выведены тема урока, вопросы-ключи и план урока

**План урока для учащихся:**

1. Ищем ответы на простые вопросы.
2. Информация к сведению.
3. Поиграем: «Я – эколог».
4. Изучаем проблему: «Сохранение лососёвых рыб в Беларуси».
5. Анализируем и предлагаем: у каждой проблемы есть решение.
6. Итоги (подводятся в виде итогового выпуска новостей).

**1) Организационная часть (ищем ответы на простые вопросы)**

– Приветствие, проверка отсутствующих и подготовленности учащихся к уроку, запись числа и темы урока в тетради.

– Организация внимания. Предлагаем учащимся подумать и ответить на вопросы.

**Вопросы-ключи к уроку:**

Почему нужно охранять живые организмы? Каковы пути сохранения живых организмов? Почему вы так считаете? Что такое Красная книга?

## 2) Актуализация знаний (информация к сведению)

Карточки с приведенными ниже таблицами раздаются на каждую парту (можно сделать это заранее перед уроком).

**Задание.** В течение одной минуты просмотрите содержание таблиц. Ответьте на вопросы: чем определяется отрицательное влияние человека на природу? чем определяется положительное влияние человека на природу. Учитель выходит на понятие «не навреди» и переходит к следующей части урока.

Табл. 1. Примеры положительного и отрицательного воздействия на природу.

<b>Положительные воздействия человека на природу</b>	<b>Отрицательные воздействия человека на природу</b>
Выбросить мусор в специально отведенный контейнер и убрать мусор за другими в том месте, где ты находишься.	Выбросить мусор в реку, лес, на газон, на тротуар и т.д.
Посадить дерево.	Сломать, срубить здоровое дерево.
Сделать и вывесить кормушку, искусственное гнездо.	Стрелять в голубей и воробьев из рогатки или другими способами тревожить птиц на кормежке, пролете, на гнезде.
Косить траву на лугах и болотах.	Поджигать траву.
Установка шлагбаумов и знаков, предупреждающих о природоохранном статусе территорий и 50-метровой зоны возле каждого водоема.	Мыть машину в реке.

Табл. 2. Примеры положительного и отрицательного воздействия человека на природу Беларуси.

<b>Положительные воздействия человека на природу Беларуси</b>	<b>Отрицательные воздействия человека на природу Беларуси</b>
Выполнение Программы по преодолению последствий чернобыльской катастрофы.	Загрязнение 1/5 территории радионуклидами в результате чернобыльской катастрофы.
Установка контейнеров для раздельного сбора мусора. Организация субботников и акций для сбора мусора. Организация контроля за состоянием экологической обстановки в городах и работа экологических служб.	Ухудшение экологической обстановки крупных городов (бытовое загрязнение, ухудшение качества воздуха, воды, почв, сокращение количества и разнообразия растений и животных).
Вторичное заболачивание. Создание системы особо охраняемых природных территорий (заповедников, национальных парков, заказников, памятников природы), территорий, важных для птиц.	Нарушение экологических систем Беларуси в результате осушительных, мелиоративных работ, падение уровня грунтовых вод, площадь болот уменьшилась на 5%. Продолжение действий по программе «Торф». Увеличение загрязнения большинства рек (умеренно загрязненные), а также уникальных озер (Браслав, Нарочь и т.д.).
Создание и действие Красной книги.	Сокращение биологического разнообразия живых организмов.
Разработка безотходных способов производства. Создание специальных перерабатывающих мусор предприятий.	Накопление на Земле больших объемов отходов производства. Проблема сбора и утилизации твердых бытовых отходов (мусора).

### **3) Проверка домашнего задания с переходом к новой теме (экологическая игра «Я – эколог»)**

**Цель игры:** дать возможность учащимся проявить себя в качестве защитника природы. Подумать о пользе и вреде, наносимом человеком природе, развить в детях стремление к охране окружающей среды.

**Инвентарь:** шестигранный кубик с цифрами от 1 до 6 на гранях, шесть конвертов. На конвертах написаны экологические проблемы.

Проблемы формулируются таким образом, чтобы включить основные моменты предыдущей темы: вода, пища, воздух.

Примерные формулировки проблем: истощение природных ресурсов, снижение плодородия почв, вырубка лесов, загрязнение водоемов сточными водами, большое количество машин приводит к загазованности воздуха, снижение биологического разнообразия растений и животных и т.д. Можно остановиться на 6, но лучше иметь 10 – 12 проблем.

Так как игра рассчитана на 10 минут, класс делится на три команды.

В конвертах находятся возможные варианты решения тех экологических проблем, которые написаны на конверте. Команды по очереди бросают кубик и в зависимости от выпавшей цифры получают конверт, на котором написана аналогичная цифра, а вместе с конвертом и экологическую проблему. В течение 1 минуты команда обсуждает проблему и дает один из вариантов ее решения. Если команда не может дать ответ, она может воспользоваться подсказкой из конверта. Вариантов решения может быть несколько. За каждый принятый вариант команда получает 10 баллов, за ответ с подсказкой ни одного, но команда остается в игре. Другие команды могут предлагать свои варианты решения проблемы, не озвученные в подсказке или играющей командой, и за это получить дополнительные 10 баллов. Побеждает та команда, которая наберет большее количество баллов. Учитель контролирует время игры и исходя из этого решает делать один круг или больше. После игры учитель выставляет отметки.

### **4) Изучаем проблему: «Сохранение лососёвых рыб в Беларуси»**

Учитель предлагает классу совместную работу над двумя вопросами:

1. Почему вымирают виды животных и растений?

Изучите текст учебника параграфа 27 на стр. 110. Ответ на вопрос записывается в тетрадь.

2. Какие пути сохранения разнообразия живых организмов существуют в данное время?

Изучите текст учебника параграфа 28 на стр. 114 – 116. Ответ на вопрос запишите в тетрадь.

Учитель акцентирует внимание на библиотечке, которую он подготовил, и показывает Красную книгу Беларуси.

Далее идет презентация (устная или через мультимедийную презентацию (на предыдущем уроке можно дать ее подготовить кому-либо из учеников) Красной книги: показывается смысл и цель создания, категории и их назначение, смысл аннотированного списка растений и животных и рассматривается механизм действия Красной книги, приводятся примеры организмов из разных категорий.

Проблемы сохранения редких видов Беларуси рассматриваем через проблему: «Сохранение лососёвых рыб в Беларуси».

Обучающимся предлагается просмотреть фрагмент учебного фильма «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью» (фрагмент начинается с 12 мин. 25 сек. и до 19.40, а потом сразу переход на фрагмент с 20 мин. 45 сек. до 28 мин. 05 сек. – общая длительность показа – 7 мин. 15 сек. + 7 мин. 10 сек. = 14 мин. 25 сек.).

По окончании первой части просмотра нужно: сформулировать экологическую проблему, связанную с проходными лососёвыми рыбами – сёмгой и кумжой – на территории Беларуси (понятие «проходные рыбы» учитель объясняет перед началом просмотра).

По окончании второй части: назвать угрозы и пути сохранения популяций этих видов на территории Беларуси.

### **5) Анализируем и предлагаем: у каждой проблемы есть решение**

После просмотра и анализа фильма учитель дает задание ребятам предложить свои собственные действия в деле сохранения лососёвых рыб в нашей стране.

### **6) Итоги (подводятся в виде итогового выпуска новостей)**

Обучающимся предлагается представить себя в роли диктора телевидения и тезисно дать ответы на поставленные в начале урока вопросы – выделяя самое главное, как диктор новостей.

Почему нужно охранять живые организмы? Каковы пути сохранения живых организмов? Что такое Красная книга?

Далее учитель выставляет отметки за урок и дает домашнее задание: параграфы 27, 28 прочитать, уметь отвечать на вопросы после параграфа. Знать материал конспекта.

### **Задания на 10 баллов:**

Продолжите ряд, предложенный в табл. 2 (не менее пяти положительных и пяти отрицательных воздействий).

Сделайте сообщение на тему: «Проблемы и пути сохранения ...» (вписывается название растения или животного из Красной Книги на выбор ученика).

Данные планы уроков являются примером использования фильма как части урока при рассмотрении нового материала.

Но фильм можно использовать и дальше, при проверке домашнего задания. Выбрав подходящие фрагменты фильма, к ним можно дать задание, которое и проверяет уровень освоенности материала. Данная проверка может быть как в рамках индивидуальной работы, так и в рамках групповой.

Например: при проверке домашнего задания по теме «Роль человека в природе» обучающиеся просматривают фрагмент фильма с 12.25 до 14.50.

После просмотра предлагается ответить на вопрос: как деятельность человека влияет на существование и сохранение редких видов животных?

Количество видеофрагментов с последующими вопросами регулируется учителем.

Также фрагменты фильма могут использоваться на контрольных уроках. При выполнении проверочной или контрольной работы материал фильма можно использовать как видеовопросы.



**Подготавливая уроки для 6-го класса,** надо помнить, что здесь прежде всего задача не научить, а заинтересовать. Для этого возраста 29-минутный фильм целиком на уроке в рамках учебной программы показывать менее эффективно, чем разбить его на тематические части или взять предложенные нами фрагменты и использовать в различных темах. При планировании урока с видеоматериалом надо учитывать быструю утомляемость и рассеивание внимания обучающихся данного возраста.

В темах «Вид» и «Роль человека в природе» фрагменты фильма можно применить с максимальной пользой, не утомив учеников. Причем расположение тем рядом в учебной программе делает его использование комплексным, а ученик получает возможность познакомиться и поработать со всем содержанием фильма, но в дозированном виде.

## Раздел III

### Календарно-тематическое планирование: биология – 8-й класс (70 часов)

1. Камлюк, Л. В. Биология: учебное пособие для 8 класса учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования, с русским языком обучения / Л. В. Камлюк, Е. С. Шалапенок, О. Р. Александрович; под ред. Е. С. Шалапенок. Минск: Народная асвета, 2004.

2. Конюшко, В. С. Биология: 8 класс / В.С. Конюшко, В. Я. Кузьменко, А. А. Лешко. Минск: Народная асвета.

№ урока	Тема раздела, урока	Материал учебника, учебного пособия	Д/з по уч. пос. Л. В. Камлюк и др.	Д/з по уч. пос. В. С. Конюшко и др.
1–2	Общая характеристика и разнообразие животных (2 ч)			
3–4	Тип Кишечнополостные (2 ч)			
5–6	Тип Плоские черви (2 ч)			
7–8	Тип Круглые черви (2 ч)			
9–11	Тип Кольчатые черви (3 ч)			
12–14	Тип Моллюски (3 ч)			
15–29	Тип Членистоногие (14 ч)			
30–62	Тип Хордовые (32 ч)			
<b>Надкласс Рыбы (5 ч) 32-36</b>				
32	<b>Особенности рыб как водных позвоночных.</b> Лабораторная работа №4 «Приспособления к водному образу жизни во внешнем строении рыб».	Формы и отделы тела, кожные покровы, скелет, мускулатура, плавательный пузырь.	§30	§31
35	Многообразие рыб	Классы Хрящевые (Акулы, Скаты) и Костные рыбы (Кистеперые, Лососеобразные, Осетрообразные, Карпообразные, Сельдеобразные). Хозяйственное значение рыб. Охрана рыб	§34	§32
63–66	Эволюция систем органов животных (4 ч)			

## Урок биологии в 8-м классе по теме «Особенности рыб как водных позвоночных»

**Цель:** через изучение особенностей внешнего строения рыб развитие познавательной активности обучающихся в процессе изучения нового материала.

### **Задачи:**

Обучающие:

- уметь составлять систематический ряд отдельных видов рыб;
- уметь отличать по внешним признакам рыб от других животных;
- выявить особенности внешнего строения рыб, связанных с водной средой обитания.

Развивающие:

- развитие аналитических способностей учащихся через умение работать в группе (коллективное сотрудничество);
- умение самостоятельно добывать знания, работать с учебником, выбирать нужную информацию из предложенного материала;
- развитие мышления (через умение обобщать и делать выводы, сравнивать и анализировать).

Воспитательные:

- умение выслушать мнение друг друга при работе в группе, определять вклад каждого в работу группы.

**Оборудование:** компьютер, проектор, экран; карточки для работы в группах; презентация урока, выполненная в программе Power Point; оборудование для лабораторной.

### **Ход урока.**

1. Организационный момент – 3 мин.
2. Актуализация знаний – 2 мин.
3. Изучение нового материала – 30 мин.  
Лабораторная работы №4
4. Закрепление материала – 7мин.
5. Подведение итогов. Домашнее задание – 3 мин.

#### **1) Организационный момент.**

Представьте себе, что вы на машине времени оказались в XX веке, и вас пригласили в команду известного исследователя морей и океанов Жака-Ива Кусто, и вы должны совершить экспедицию по рекам и озерам Беларуси, для того чтобы познакомиться с их обитателями, относящимися к надклассу Рыбы.

Так как экспедиция будет проходить в дикой природе, обучающиеся должны соблюдать определенные правила:

1. Не шуметь.
2. Быть внимательными, активными.
3. Отвечать на вопросы, выполнять предложенные задания.

От четкого выполнения этих правил зависит успех всей экспедиции.

Экспедиция будет проходить в рамках исследовательского задания, которое записано в полевом дневнике.

Дата отправления: «...» ..... 20.. года. Название экспедиции: «Изучение позвоночных животных из надкласса Рыбы».

Исследовательское задание:

1. Установить, сколько видов рыб и из каких систематических групп обитают в Беларуси..
2. Выявить особенности внешнего строения рыб, связанных с водной средой обитания.
3. Найти ответ на вопрос: от каких факторов внешней среды зависит многообразие и внешний вид рыб?

После изучения каждого блока информации учащимся будет предложено высказывать свои версии относительно вопросов исследовательского задания. За каждое верное утверждение будет вручаться карточка с изображением рыбы. Количество карточек показывает вашу активность, что важно при подведении итога урока.

## **2) Актуализация знаний**

Обучающиеся работают с информационными карточками, находящимися у них на столах. Задание звучит так: изучите информацию на карточках, ответьте на вопрос: какое снаряжение понадобится вам для изучения рыб и пребывания в экспедиции?

Текст информационной карточки:

Рыбы отличаются самым большим разнообразием в мире позвоночных животных, свыше 22 000 видов. Подтип Позвоночные (Черепные) объединяет животных, имеющих позвоночник и череп. Надкласс Рыбы включает два класса: Хрящевые и Костные рыбы. Основным критерий такого разделения – вещество, из которого состоит внутренний скелет рыб: хрящ или кость.

Рыбы значительно различаются по размерам, окраске, строению, физиологии. Длина тела может быть менее 1 см (бычок люционский мистихтис и карликовая пандака) и более 20 м (китовая и гигантская акулы), масса варьируется от 1,5 г до 14 тонн (слайд 10). Диапазон обитания рыб охватывает различные экосистемы – от высокогорных водоемов до предельных океанских глубин (самая глубоководная рыба – абиссобротула – обнаружена на глубине 8370 м). Рыбы – самые древние из позвоночных животных. Эволюционный возраст некоторых из них (акулы, скаты, рогозубы, африканские многопёры и др.) весьма солиден – сотни миллионов лет. Поэтому и неудивительно, что рыбы так широко распространились по всему обширному водному царству – от самых малых водоемов до великих океанов.

Рыбы разных местообитаний различаются между собой, но вместе с тем они имеют общие черты строения.

## **3) Изучение нового материала**

3.1. Итак, экспедиция начинается с изучения реки Неман и ее притоков.

Обучающимся показывается фрагмент фильма «Белорусский лосось – была ставшая реальностью», фрагмент 03 мин. – 05.40.

Перед просмотром дается задание найти ответ на вопрос: сколько видов рыб надо изучить, чтобы охватить всю ихтиофауну Беларуси?

На примере редкого вида рыб Беларуси – сёмги, или атлантического лосося – укажите все систематические единицы, к которым относятся виды рыб, обитающих в нашей стране.

3.2. В экспедицию взята полевая научная лаборатория. И мы с вами для выполнения заданий экспедиции выполним лабораторную работу.

Ход лабораторной работы записан на доске или подается через мультимедийную презентацию.

## **Лабораторная работа №4**

### **«Приспособления к водному образу жизни во внешнем строении рыб»**

Необходимое оборудование: на первую парту каждого ряда ставится небольшой аквариум (или 3-литровая банка) с рыбками (хорошо, если это карасики или окуни), сачок для ловли рыбок, лоток, на котором можно рыбку рассмотреть. Если живых рыбок использовать нет возможности, то тогда можно предложить засушенную рыбу либо макеты. Также нужен набор чешуек рыб, лупа.

Цель: через изучение черт строения и жизнедеятельности рыб выявить их приспособления к водному образу жизни.

#### **Ход работы.**

1. Рассмотрите внешний вид рыбы, определите форму ее тела и объясните, каково ее значение в жизни рыбы.
2. Найдите голову, туловище и хвост рыбы. Посмотрите, может ли рыба повернуть голову в левую или правую сторону. Какой вывод можно сделать из наблюдения?
3. Рассмотрите, как на теле располагаются чешуи. Подумайте, какое значение имеет наблюдаемое вами расположение чешуи в жизни рыбы. Рассмотрите чешую рыбы, опишите ее (здесь можно предложить рассмотреть отдельные чешуйки и посчитать, сколько рыбке лет, учитывая ростовые кольца).
4. Рассмотрите строение головы. Выделите составные части внешнего строения головы и опишите, для чего они служат и почему имеют именно такое строение.
5. Найдите на теле рыбы парные плавники (грудные и брюшные), непарные плавники (спинной, анальный и хвостовой). Зарисуйте контур рыбы с плавниками и подпишите на нем составные части тела рыбы (голову, туловище, хвост, боковую линию) и плавники.

С помощью какого плавника рыбы двигаются вперед? Какие плавники удерживают тело рыбы в вертикальном положении? А какие плавники участвуют в поворотах тела, движении вверх, вниз и в стороны? Что рыбы могут ощущать с помощью боковой линии?

6. Сделайте вывод: в чем выражается приспособление внешнего строения рыбы к жизни в воде?

3.3. А теперь, ребята, мы на минуточку прервемся и осмотримся вокруг на местах обитания наших рыб и, в частности, редчайших в нашей стране проходных лососевых рыб. Ученикам предлагается фрагмент фильма «Белорусский лосось – была, ставшая реальностью» (фрагмент фильма 17.43 – 20.45).

#### **4) Закрепление материала**

Переходя к этой части, урока учитель предлагает проанализировать те данные, что ученики получили в результате экспедиции.

Для закрепления материала класс разбивается на группы: исследователи, художники-анималисты, экологи.

**Задание для работы в группе: «Ихтиологи-исследователи»**

Проанализировав фрагмент фильма «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью», опишите внешнее строение лососевых рыб и объясните, почему эти животные так выглядят.

**Задание для работы в группе: «Художники-анималисты»**

Проанализировав фрагмент фильма «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью», нарисуйте на листе ватмана контур сёмги или кумжи и подпишите составные части внешнего строения.

**Задание для работы в группе: «Экологи»**

Проанализировав фрагмент фильма «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью», опишите, какие основные условия должна выполнять экосистема, чтобы в ней обитали рыбы.

**Обсуждение результатов исследовательской деятельности**

**5) Итоги урока. Домашнее задание**

Экспедиция подходит к концу, и нам пора возвращаться. Какие открытия для себя вы сделали во время нашего путешествия в мир рыб?

Домашнее задание: работа с параграфом 30 по Камлюк и др. или 31 по Конюшко и др. – поиск ответов на вопросы после параграфа.

**Задания на 10 баллов.**

**Поисковое задание:** узнать, какие виды рыб (кроме кумжи, форели, сёмги) занесены в Красную книгу Республики Беларусь.

**Задание для энциклопедиста:** сделайте сообщение на тему «Необычный внешний вид рыб».

Мы рассмотрели урок, на котором выполняется лабораторная работа. Как видите, фильм абсолютно органично можно вписать и в такую форму работы, причем она не будет перегружать урок.

**Урок №35 «Многообразие рыб»**

Следующий урок, где в полной мере может быть использован материал фильма «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью» – «Многообразие рыб».

Здесь можно применить два подхода.

**Первый подход – урок-повторение.** Эта тема предпоследняя в разделе знаний по надклассу Рыбы, следующий урок обобщения и контроля знаний, поэтому повторение полученных знаний через информацию о разнообразии представителей данной группы лучше всего подготовит учеников к следующему уроку.

На предыдущем уроке учитель для данной формы урока должен распределить целевые сообщения (выполняются письменно) по четырем основным направлениям.

1. Особенности внутреннего и внешнего строения хрящевых рыб.
2. Сохранение биологического разнообразия рыб.
3. Особенности внутреннего и внешнего строения костных рыб.

4. Индивидуальный портрет (характеристика отдельных групп рыб).

Сообщения получают все учащиеся.

Класс делится на группы, согласно темам сообщений.

1 гр. Систематики – соединяются ученики, подготовившие сообщения «Индивидуальный портрет».

2 гр. Морфологи – соединяются ученики, подготовившие сообщения «Особенности внутреннего и внешнего строения хрящевых рыб» и «Особенности внутреннего и внешнего строения костных рыб».

3 гр. Физиологи – соединяются ученики, подготовившие сообщения «Особенности внутреннего и внешнего строения хрящевых рыб» и «Особенности внутреннего и внешнего строения костных рыб».

4 гр. Экологи – соединяются ученики, подготовившие сообщения «Сохранение биологического разнообразия рыб».

В начале урока группы получают задание, просмотрев учебный фильм: 1 гр. Дайте представление о систематических группах надкласса Рыбы; 2 гр. Дайте общую характеристику внешнего строения рыб; 3 гр. Дайте общую характеристику внутреннего строения рыб. 4 гр. Назовите экологические проблемы, связанные с жизнью и сохранением биологического разнообразия рыб, и возможные пути их решения.

#### **Урок включает пять составных частей**

1) Организационная часть – 2 мин.

2) Просмотр фильма «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью» – 29 мин. (учащиеся отмечают нужные факты для выполнения задания группы, в которую они входят);

3) Работа в группах над выполнением заданий. Кроме полученной информации во время просмотра фильма ученики используют информацию сообщений, подготовленных дома, – 7 мин.

4) Заслушивание результатов работы групп – 5 мин.

5) Подведение итогов – выставление отметок. Сдаются на отметку и тексты подготовленных сообщений. Домашнее задание – 2 мин.

#### **Второй подход – информационный урок**

Он также состоит из 5 частей и реализуется по простой схеме:

1. Организационная часть.

2. Просмотр фильма.

3. Обсуждение фильма после просмотра.

4. Заслушивание сообщений, подготовленных обучающимися.

5. Подведение итогов. Домашнее задание.

## Раздел IV

### Календарно-тематическое планирование:

### биология – 11-й класс (70 часов)

1. Общая биология: 11 класс / Н. Д. Лисов, Л. В. Камлюк, Н. А. Лемеза [и др.]. Минск: Беларусь, 2002.

2. С. С. Маглыш, А. Е. Каревский, И. Р. Клевец. Биология: учебное пособие для 11 класса учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования с русским языком обучения. Минск: Народная асвета, 2010.

№ урока	Тема раздела, урока	Материал учебного пособия	Домашнее задание
1	Введение		
2–13	Организм и среда (12 ч)		
14–18	Вид и популяция (5 ч)		
14	Вид – биологическая система	Понятие вида. Вид как таксономическая категория. Критерии вида. Ареал вида. Понятие об эндемиках и космополитах.	
19–31	Экосистемы (13 ч)		
32–48	Эволюция органического мира (17ч)		
39	Приспособления – основной результат эволюции	Приспособленность организмов и ее относительность. Организменные адаптации. Видовые адаптации. Относительность приспособленности.	
49–53	Происхождение и эволюция человека (5 ч)		
54–57	Поведение как результат эволюции (4 ч)		
56	Поведение человека как социобиологического вида, основанное на особенностях его потребностей.	Человек в социальной среде. Нормы поведения. Суррогатное общение. Антиобщественное поведение. Человек и природная среда	
58–66	Биосфера – живая оболочка планеты (9 ч)		
63	Хозяйственная деятельность человека как фактор эволюции биосферы.	Основные нарушения в биосфере, вызванные деятельностью человека (загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов, опустынивание).	
65	Заповедное дело и охрана природы.		
67–70	Обобщающее повторение.		



В 11-м классе тем, в рамках которых может использоваться данный учебный фильм, значительно больше, чем в 6-м и 8-м классах. 5 уроков, предлагаемых нами, наиболее сочетаются с информационным содержанием фильма и помогут максимально использовать его как иллюстрационный материал.

В большинстве уроков можно использовать фрагменты фильма, на некоторых фильм целиком.

#### **Урок 14. Вид – биологическая система**

На этом уроке фрагмент фильма (от 03 мин. до 04 мин. 20 сек. – общая продолжительность 01 мин. 20 сек.) может использоваться для актуализации знаний и пролога для изучения новой темы. После просмотра учитель предлагает ответить на вопрос, какие характеристики несет в себе кумжа, что позволяет ее выделить в отдельный вид. После рассуждений учеников, используя как помощника текст параграфа, обучающиеся дают формулировку понятия «вид».

Но на этом использование фильма не заканчивается. После рассмотрения вида как таксономической единицы фильм используется при изучении критериев вида. Учитель может детально разобрать просмотренный фрагмент фильма и, акцентируя внимание обучающихся на видеофактах, предложить выделить критерии вида и определить характеристики, лежащие в основе критерия.

Перед просмотром и разбором фрагментов учитель напоминает, что в просмотренном ранее фрагменте идет речь о двух видах рыб – кумже и сёмге. Ученикам предлагается на их примере выделить основные критерии, по которым можно отличить один вид от другого.

Морфологический критерий – фрагмент 05 мин. 40 сек. – 08 мин. 30 сек. (внешнее сходство и черты внешних отличий). Продолжительность фрагмента – 03 мин. 10 сек.

Физиологический критерий – 19.10 – 20.45 (процесс размножения и икреметания). Продолжительность фрагмента – 01 мин. 35 сек.

Географический критерий – 04.20 – 05.00 (ареалы внутри Беларуси); 08.30 – 09.35 (весь ареал видов). Продолжительность фрагментов – 01 мин. 45 сек.

Экологический критерий – 09.55 – 13.30 (условия обитания видов). Продолжительность фрагмента – 03 мин. 35 сек.

Генетический и биохимический критерии – прямого разговора о кариотипе кумжи или сёмги и особенностях строения их белков, углеводов и жиров в фильме нет. Но фрагмент 23.45 – 24.06 (21 сек.) может служить выходом на разговор о генетическом и биохимическом критериях. Здесь ценно то, что этот фрагмент также делает акцент на том, что прежде всего нужно делать, чтобы сохранить редкие виды рыб, т.е. несет воспитательный и практико-ориентированный характер.

Общая продолжительность всех фрагментов – 06 мин. 11 сек.

#### **Урок 39. Приспособления – основной результат эволюции**

В этой теме фильм выступает как иллюстративный материал. Можно использовать фрагменты фильма для демонстрации различного уровня приспособлений.

Иллюстрация организменных (морфологических и этологических, или поведенческих) адаптаций и видовых адаптаций – 09.50 – 15 мин.

Относительность приспособленности – здесь фрагмент (15 мин. – 15 мин. 50 сек.) показывает, как строительство Каунасской ГЭС привело к тому, что адаптация проходных лососёвых к невозникновению пищевой конкуренции между молодью и взрослыми особями привела к исчезновению вида на значительных территориях.

### **Урок 56. Поведение человека как социобиологического вида, основанное на особенностях его потребностей**

На этом уроке фрагмент фильма (20 мин. 24 сек. – 28 мин. 50 сек.) очень хорошо использовать для актуализации темы урока и демонстрации различного поведения человека, в частности: антиобщественное поведение и поведение человека в природной среде. Причем после просмотра фильма надо четко разделить положительное воздействие человека и его последствия и отрицательное воздействие и его последствия.

Это послужит хорошим началом для рассмотрения новой темы, а в последующем упростит выход на нормы поведения человека.

### **Урок 63. Хозяйственная деятельность человека как фактор эволюции биосферы**

На данном уроке в 11-м классе фильм можно использовать как дополнительное домашнее задание на 10 баллов.

Учитель предлагает скачать фильм и посмотреть его дома (вариант семейного просмотра). Обсудить содержание фильма в рамках изучаемой темы и письменно ответить на вопросы:

Как отразилась человеческая деятельность на состоянии природных комплексов вашего региона? На состоянии отдельных видов растений и животных? В чем опасность химического и биологического загрязнения и строительства атомной электростанции в акватории Вилии? Приведите цепную экологическую реакцию, если произойдет исчезновение проходных лососёвых рыб в Балтийском регионе?

### **Урок 65. Заповедное дело и охрана природы**

На этом уроке фильм выступает как пример охраны редких видов животных. Здесь фильм лучше смотреть целиком, так как во всех его частях есть моменты, важные для понимания сути основных понятий темы. После обсуждения фильма рассматриваются другие экологические проблемы, существующие в нашей стране (деятельность ООПТ, накопление бытовых отходов, радиационное загрязнение и т.д.).

## Раздел V

### Календарно-тематическое планирование: география Беларуси – 10-й класс (70 часов)

1. Брилевский М. Н., Смоляков Г. С., Яльчик Н. Т. География Беларуси. 10 класс. – Минск: Народная асвета, 2007
2. Атлас. География Беларуси. 10 класс / Научный руководитель Р. А. Жмойдяк. РУП «Белкартография», 2009.

№ урока	Название раздела, темы урока. Практические работы	Основные изучаемые вопросы	Материал учебного пособия. Домашнее задание
1	Введение		
2–7	Географическое положение и исследования Беларуси (6 ч)		
8–23	Природные условия и ресурсы Беларуси (15 ч)		
22	Животный мир. Основные фаунистические комплексы.	История формирования и современный состав фауны. Основные фаунистические комплексы. Животный мир лесов, полей и лугов, болот, водоемов и их побережий, поселений человека. Хозяйственное использование животного мира.	§21
24–29	Географические ландшафты. Экологические проблемы (5 ч)		
27	Антропогенное воздействие на окружающую среду.	Основные экологические проблемы Беларуси. Загрязнение территории радионуклидами в результате аварии на Чернобыльской АЭС. Проблемы Полесья, Солигорского горнопромышленного района. Локальные проблемы загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв в результате хозяйственной деятельности. Деградация почв. Накопление отходов.	§26
30–35	Природное районирование Беларуси (6 ч)		

№ урока	Название раздела, темы урока. Практические работы	Основные изучаемые вопросы	Материал учебного пособия. Домашнее задание
32	Западно-Белорусская провинция. Практическая работа №6*. «Физико-географическая характеристика природы своей местности на основе краеведческих материалов и других источников».	Географическое положение и особенности природы. Широкое распространение возвышенностей. Природоохранные территории.	§ 29
36–40	Население (5 ч)		
41–43	Общая характеристика хозяйства (3 ч)		
44–56	География производственной сферы (12 ч)		
57–58	География непроизводственной сферы (2 ч)		
59–61	Беларусь в мировом сообществе (3 ч)		
62–69	Области (7 ч)		

В предмете «География Беларуси», в отличие от предмета биологии, в использовании фильма территориальный аспект очень важен и несет не только образовательный, но и воспитательный характер. Но при этом наибольший эффект от использования фильма как дидактического пособия будет проявляться в нескольких темах:

#### **Урок 22. Животный мир. Основные фаунистические комплексы.**

В рамках данного урока фильм можно использовать как иллюстративный материал (фрагмент 12 мин. 25 сек. – 19 мин. 40 сек.) к характеристике «Животного мира водоемов и побережий». После просмотра фильма учитель вместо обсуждения увиденного выносит на обсуждение один из основных вопросов к параграфу: какие особенности животного мира характерны для вашей местности?

#### **Урок 27. Антропогенное воздействие на окружающую среду.**

В рамках данного урока фрагменты фильма используются для актуализации темы урока и определения сущности экологических проблем Беларуси. Просмотрев первый фрагмент (4 мин. 20 сек. – 5 мин.), учитель просит сформулировать экологическую проблему, о которой идет речь. Во втором фрагменте (14 мин. 45 сек. – 24 мин. 05 сек.) обучающиеся ищут ответ на поставленную учителем перед просмотром задачу: посмотрите фрагменты фильма «Белорусский лосось – был, ставшая реальностью» и определите сущность проблемы, показанной в фильме. Сущность проблемы определяется не только для региона и группы животных, рассмотренных в фильме, главное – рассмотреть ее в рамках всего природного комплекса Беларуси.

Определенную суть экологической проблемы, поднятой в фильме, учащиеся записывают на доске или, если используется мультимедийная презентация, вписывают в заранее подготовленный пустой слайд под заголовком «Суть экологической проблемы «Сохранение биологического разнообразия Беларуси».

Далее на уроке рассматриваются другие экологические проблемы. После каждого блока информации учитель предлагает вернуться к сути экологической проблемы,

записанной в слайде или на доске. После сравнения к записи по мере необходимости добавляются новые обстоятельства или корректируется формулировка уже написанного (если это необходимо).

## **Урок географии в 10-м классе по теме «Западно-Белорусская провинция»**

**Цель:** через обучение навыкам составления характеристики природно-территориальной провинции и региона расположения школы научить обучающихся обобщать и конкретизировать полученные данные.

### **Задачи:**

Образовательные:

- познакомить учащихся с особенностями и основными характеристиками Западно-Белорусской провинции Республики Беларусь;
- научить составлять характеристику региона, в котором проживают учащиеся.

Воспитательные:

- формирование у учеников любви и чувства гордости за свою малую Родину через иллюстрацию уникальности и неповторимости географической провинции и региона, в котором они живут.

Развивающие:

- развивать умение самостоятельно анализировать, оценивать и сравнивать полученную информацию;
- научить самостоятельно составлять географическую характеристику отдельных регионов и территорий.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор или телевизор (с возможностью вставить DVD-диск или флешку), видеофильм «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью», презентация «Западно-Белорусская провинция» или любые таблицы с наглядными схемами по теме урока.

### **Ход урока:**

1. Организационная часть – 3 мин.
  2. Проверка домашнего задания – 10 мин.
  3. Новая тема – 20 мин.
    - 3.1. Изучаем Западно-Белорусскую провинцию.
    - 3.2. Выполнение практической работы №6.
  4. Обобщение и закрепление изученного материала. Просмотр фрагмента видеофильма – 10 мин.
  5. Подведение итогов урока. Задание на дом – 2 мин.
- На доске или экране (если вы используете презентацию) написаны или выведены тема урока, вопросы-ключи урока и план урока.

### **План урока для учащихся:**

1. Ищем ответы на простые вопросы.
2. Составление алгоритма характеристики природы своей местности (проверка домашнего задания).

3. Моя малая Родина – какая она?
  - 3.1. Расположенная на холмах.
  - 3.2. Практическая работа №6.
4. Просмотр фрагмента видеофильма «Белорусский лосось – быль, ставшая реальностью».
5. Подведение итогов. Домашнее задание.

### **Реализация плана урока**

- 1) Ищем ответы на простые вопросы (организационная часть).  
Учитель проверяет готовность к уроку, отсутствующих учеников в классе.  
Далее для начала разговора учитель выводит на экран слайд или обращает внимание учеников на написанный текст на доске.

### **Вопросы-ключи к уроку:**

Какую информацию для вас несет словосочетание: «Западно-Белорусская провинция»?

Какую территорию называют малой Родиной?

В чем заключается уникальность вашей малой Родины?

- 2) Составление алгоритма характеристики природного региона (проверка домашнего задания)

Обучающимся предлагается в течение 2 – 3 минут повторить материал предыдущего урока – «Белорусская Поозёрская провинция». Причем вопросы (берутся после параграфа 28) записаны на доске или выведены на экран через слайд презентации. В это же время обучающиеся, которые получили на предыдущем уроке индивидуальное задание по составлению презентации «Особенности Западно-Белорусской провинции», сбрасывают ее на компьютер.

Далее ученики, отвечая на вопросы, должны дать характеристику природно-территориального комплекса г. Витебска и его окрестностей исходя из того, что он расположен на территории Белорусской Поозёрской провинции. Для этого в вопросах после параграфа 28 вместо слова «провинция» везде вставляется словосочетание «территория г. Витебска и его окрестностей». Третий вопрос остается без изменений.

Перед заслушиванием ответов из числа учеников выбирается экспертная группа в составе 3 учеников, задачей которой является составить план характеристики природного комплекса своей местности.

Этот план впоследствии используется при выполнении практической работы.

- 3) Моя малая Родина – какая она? (новая тема)

Учитель предоставляет слово ученикам, подготовившим презентацию «Особенности Западно-Белорусской провинции». Основные моменты и характеристики записываются в конспект.

После этого учитель предлагает выполнить практическую работу.

### **Практическая работа №6**

«Физико-географическая характеристика природы своей местности на основе краеведческих материалов и других источников».

**Цель:** Совершенствовать умение давать комплексную физико-географическую характеристику территории, используя тематические карты, материал учебного пособия и дополнительные источники информации по краеведению.

### **Ход работы:**

Используя карты атласа и текст параграфа 29, книгу «Память», Энциклопедию природы Беларуси и др. доступные литературные источники по географии, биологии, экологии вашего региона, дайте характеристику природному комплексу вашей местности по плану (составленному в первой части урока):

1. Особенности географического положения вашей местности (дается словесное описание, по атласу вычисляются координаты местности);
2. Опишите тектоническое (геологическое) строение вашей местности;
3. Укажите основные формы рельефа вашей местности и какие полезные ископаемые отмечены на данной территории;
4. Дайте характеристику климата вашей местности;
5. Опишите гидрологические особенности и дайте характеристику одному из водотоков (реке) вашей местности, на выбор по схеме: название; к бассейну какой реки и моря относится, укажите, где располагается исток и устье, общую протяженность, с помощью карты вычислите протяженность водотока в вашей местности;
6. Опишите преобладающий тип почв;
7. Особенности растительности и животного мира;
8. Укажите особо охраняемые природные территории, если они есть. Если их нет, то укажите те территории вашей местности, которые, по вашему мнению, нужно охранять и почему (развернутый ответ на этот вопрос заменяет вывод).

Получив задание практической, учащиеся выполняют его.

4) Просмотр фрагмента видеofilьма «Белорусский лосось – был, ставшая реальностью» (закрепление материала).

Вместо закрепления материала учащимся предлагается дополнительный иллюстрационный материал для помощи в выполнении практической работы. Фрагмент фильма «Белорусский лосось – был, ставшая реальностью», хоть и касается непосредственно двух районов – Островецкого и Сморгонского, но актуален для всей территории Беларуси. Он служит примером выделения уникальной природной составляющей конкретной местности. Используется фрагмент: с 17 мин. 20 сек. по 28 мин. 50 сек.

Во время просмотра фильма учащиеся доделывают практическую работу.

5) Подведение итогов. Домашнее задание.

После просмотра фильма учитель подводит итоги урока и предлагает ученикам ответить на вопросы, заданные в начале урока:

Какую информацию для вас несет словосочетание: «Западно-Белорусская провинция»?

Какую территорию называют малой Родиной?

В чем заключается уникальность вашей малой Родины?

После обсуждения выставляются отметки за урок и задается домашнее задание.

Д/з: используя параграф 29 и дополнительную литературу, закончите выполнение практической работы. В ходе выполнения работы обсудите пункты характеристики в семейном кругу и дополните полученными сведениями.

## Раздел VI

### Возможность использования фильма «Белорусский лосось – была, ставшая реальностью» на классных часах

Безусловно, учебная программа ограничена тематическими рамками данного курса. Поэтому в 1 – 5-х, 7-м, 9-м классах ни на уроках биологии, ни на уроках географии использовать фильм не представляется возможным. Но в рамках классного часа во всех параллелях с 1-го по 11-й класс он может быть показан. Фильм подходит ко всем воспитательным установкам, предусмотренным планом «Воспитательной и идеологической работы школы». Поэтому в рамках экологического и патриотического воспитания может использоваться на классных часах.

Единственное, что нужно иметь в виду – акценты к фильму и последующее обсуждение должны иметь направленный характер. Хорошо, если после данного классного часа последует продолжение работы с полученной информацией:

1 – 4-е классы – делается акцент на созерцание уникальной и удивительной природы Беларуси, и в частности реки Неман. Учащимся предлагается экскурсия к ближайшему лугу, лесу, водоему, где также делается акцент на удивительную красоту и неповторимость нашей природы.

5 – 7-е классы – делается акцент на культуре поведения в природе и последствиях необдуманных действий. Последующие действие – это организация экологической акции по уборке ближайшего природного комплекса от бытового мусора либо постройка искусственных гнездовий и их развешивание в окрестностях школы. Также интересной может быть форма туристического похода «По следам просмотренного фильма». Для данного возраста этот поход ограничивается территорией Беларуси.

8 – 9-е классы – делается акцент на исследовательской деятельности. Последующие действия – это поход «По следам просмотренного фильма». Единственное, здесь уже можно использовать многодневный поход с посещением мест обитания лососёвых рыб не только в Беларуси, но и в Литве, России (велопроход, байдарочный сплав, автобусный тур и т.д.). Также здесь актуально и вовлечение учащихся в деятельность общественных организаций, в частности в сеть хранителей белорусского лосося. Кроме этого могут практиковаться исследовательские ученические экспедиции и исследовательские лагеря.

10 – 11-е классы – делается практико-ориентированный акцент. Последующая деятельность связана с созданием и реализацией проектов, в рамках класса, школы, школьных организаций (пионеры, БРСМ и т.д.), региональных и республиканских природоохранных организаций.



## Раздел VII

### Возможности использования фильма «Белорусский лосось – был, ставшая реальностью» на тематических неделях, факультативе по краеведению, в исследовательской работе учащихся

Естественно являясь (из-за ограниченного распространения сёмги и кумжи в Беларуси) регионально направленным, фильм эффективно может использоваться прежде всего в школах Островецкого, Ошмянского, Сморгонского районов Гродненской области. Но если мы посмотрим на ареал распространения в нашей стране оседлой формы кумжи – ручьевого форели, мы увидим, что он охватывает и территории других областей: Минской, Витебской, Брестской. Поэтому данные рекомендации – руководство к действию на территории всей Беларуси. Даже в Гомельской и Могилёвской областях фильм может служить материалом для сравнения или для поиска подобных примеров на территории этих регионов.

Исходя из этого во внеурочном пространстве возможно использование фильма практически во всех тематических неделях и формах работы, связанных с экологией, этнографией и культурой родного края, практико-ориентированной деятельностью. Использование начинается кинолекториями, продолжается природоохранными акциями, где он может служить для актуализации проблем сохранения естественной окружающей среды и биологического разнообразия. Школы могут даже организовать День белорусского лосося в своей школе. Формы внеклассной воспитательной работы могут быть действительно самыми разнообразными.

Естественно, что в курсе краеведения для Гродненской, Минской, Витебской областей, особенно для Ошмянского, Островецкого, Сморгонского районов и граничащих с ними районов Витебской и Минской областей, фильм может использоваться не только как иллюстративный материал, но и как актуализация тем исследовательских работ.

Об исследовательских работах надо сказать отдельно. Конечно же, для многих школ, даже Островецкого района, сложно будет организовать полноценную исследовательскую работу, касающуюся непосредственно кумжи, сёмги, форели, все-таки для этого нужны не только необходимые специфические знания, но и возможность самостоятельного участия в исследованиях осенью и зимой, в трудных погодных и даже ночных условиях. Учащиеся не смогут по этой причине выполнить исследования в полной мере, а значит, не смогут получить необходимые данные. Поэтому исследовательский комплекс можно организовать по факторам, влияющим непосредственно на успешность нереста данных видов (примерные темы исследований):

- исследование химического и физического состояния воды в нерестовых водоемах кумжи и сёмги;
- изучение экологии бобра в лососёвом регионе;
- изучение бассейна реки Вилии для поиска мест, потенциально пригодных для нереста лососёвых рыб: паспортизация и организация экологического мониторинга:
- экологический мониторинг состояния водотоков – мест нереста лососёвых рыб и т.д.

Кроме этого подобные темы можно рассматривать и в тех регионах, где обитает форель (делая небольшие поправки, учитывая оседлость этой формы кумжи).



Издание подготовлено в рамках проекта «Хранители живых рек: участие общественности в сохранении дикого балтийского лосося в Беларуси и Литве» реализуемого общественной организацией «Ахова птушак Бацькаўшчыны» в партнерстве с НГО «Медиа и экологические проекты» (MadPro), Литва при поддержке Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Ваши предложение, пожелания по данной разработке, фильму можно направлять в общественную организацию «Ахова птушак Бацькаўшчыны». Мы будем рады, если Вам небезразличны проблемы сохранения лососевых в Беларуси. Возможно, Вам будет интересно содействовать выполнению ряда мероприятий, которые АПБ воплощает в жизнь совместно с жителями «лососевого» региона – Хранителями лосося.



Общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны» работает ради сохранения разнообразия видов и экосистем в Беларуси путем привлечения населения к активной охране природы.

**Контакты:**

Общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны»  
220114, г. Минск, ул. Парниковая, д. 11, помещение 4.

Тел.: (8017) 263-06-13, (8029) 223-06-13 МТС, (8029) 101-68-87 Velcom

**АПБ в интернете:**

[www.ptushki.org](http://www.ptushki.org)  
[www.fb.com/APB.BirdLife.Belarus](http://www.fb.com/APB.BirdLife.Belarus)  
[www.vk.com/ptushki](http://www.vk.com/ptushki)

**E-mail:** [info@ptushki.org](mailto:info@ptushki.org)



