

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Архангельской области
«Северный техникум транспорта и технологий»**

**Методическая разработка урока
с экологической составляющей
«Смена биогеоценоза»**

**Преподаватель биологии
Чернакова Наталия Владимировна**

Архангельск, 2020

Урок "Смена биогеоценоза"

Цель: Создание условий для освоения обучающимися знаний о смене биогеоценозов и причинах, определяющих их смену.

Задачи:

Образовательные

- создать представление понятия: экологическая сукцессия, смена сообщества;
- информировать обучающихся о причинах и видах смены биогеоценоза;
- воссоздать целостную картину этапов смены биогеоценозов через эксперимент.

Развивающие

- Продолжить формировать умения выделять главное, обобщать, анализировать материал при выполнении различных заданий (работа с текстом, дополнительной информацией, ответы на вопросы);
- Совершенствовать навыки самостоятельной работы с источниками информации и анализа причинно-следственных связей, происходящих в природе в результате смены биогеоценоза.

Воспитательные

- Подвести обучающихся к пониманию важности проблемы взаимоотношения человека с природой и последствий деятельности человека в ней.

Тип урока: Урок изучения нового материала

Педагогические технологии: ИКТ, технология проблемного диалога

Средства обучения:

ТСО: Мультимедийный комплекс

Методические средства обучения:

1. Мультимедийная презентация урока (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)

2. Мультимедийная презентация «Живи, лес!»

(<http://www.arhcity.ru/?page=1259/1>)

Дидактические средства обучения:

1. Практическое задание для обучающихся (4 варианта)
(ПРИЛОЖЕНИЕ 2)

2. Кроссворд «Экологические понятия» (1 бланк на ученический стол)
(ПРИЛОЖЕНИЕ 3)

Время: 45 минут

Условия проведения урока:

1. Урок «Смена биогеоценоза» проводится в рамках учебной программы учебной дисциплины «Биология», разработанной в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования» на основе ФГОСа (Министерство образования РФ. – М., 2004).

2. За несколько дней необходимо выдать обучающемуся сообщение:

«Первичная сукцессия» и «Вторичная сукцессия»

Литература:

Методическая литература для преподавателя:

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника (учебное пособие для учащихся). – Самара: Изд-во «Учебная литература», 2006г.
2. Колесников С. И., Кириленко А. А. Биология. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ. 10-11 классы. Базовый, повышенный, высокий уровни. – Изд-во: Легион, 2011 г.
3. Пономарева И.Н. Экология (библиотека учителя). – М.: «Вентана-Граф», 2007г.
4. Лучшие притчи. /Сост. Мишаненкова Ек. – М.: Изд-во Астрель, 2013

Литература для обучающихся:

5. Е.И.Тупикин Общая биология с основами экологии (Учебное пособие для НПО). – М.: Академия, 2004
6. Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова, С.В.Суматохина. Экология: 10-11 класс. - М.: «Вентана-Граф», 2010г.
7. www.wikipedia.org ru

В мультимедийной презентации (ПРИЛОЖЕНИЕ 1) на слайде № 17 используются фотоматериалы обучающихся, принимавших в лицейском фотоконкурсе «Природа северного края», фотографии на слайде № 13 взяты с официального сайта ГБПОУ АО СТТТ

Этап урока, время	Деятельность преподавателя	Предполагаемая деятельность обучающихся	Мультимедийная презентация	Методический комментарий
Организационный (1 мин)	Приветствие участников образовательного процесса			
Мотивационный (3-4 мин)	Указом президента России 2013 год объявлен Годом охраны окружающей среды Предлагаем ознакомиться с электронной информацией, созданной Архангельским региональным общественным правозащитным экологическим фондом «Биармия».	Просмотр слайдов № 1-5 мультимедийной презентации «Живи, лес!»	СЛАЙД 1	Краткая характеристика слайдов преподавателем
	Какова дальнейшая судьба леса?	Предположения обучающихся		
Этап целеполагания (1-2 мин)	Внезапная смена биогеоценоза (или сукцессия) приводит к разрушению пищевых связей, эрозии почвы, гибели биоценоза. В конечном счете, появляется новое сообщество. Выскажите предположение о теме и цели урока	Обучающиеся формируют название и цель урока, делают запись темы в тетрадь.	СЛАЙД 2	С помощью наводящих вопросов преподавателя обучающиеся определяют тему урока, ставят цели и выдвигают план урока.

<p>Актуализация знаний (7-10 мин)</p>	<p>Для изучения новой темы необходимо вспомнить экологические понятия.</p>	<p>Парная работа по составлению ответов на вопросы кроссворда</p>	<p>СЛАЙД 3 (включается во время проверки)</p>	<p>Для обучающихся подготовлен шаблон кроссворда «Экологические понятия». После работы производится проверка</p>
<p>Этап освоения нового материала (20-25 мин)</p>	<p>Сукцессия – это явление, при котором один биогеоценоз заменяется другим (в переводе с латинского – «следую за кем-либо»)</p>	<p>Оформление опорного конспекта обучающимися</p>	<p>СЛАЙД 4</p>	
	<p>Например, существует первичная сукцессия (сообщение обучающегося): <i>Первичная сукцессия</i> начинается на субстратах, не затронутых почвообразованием (скалистые породы, водоёмы), в процессе которых формируются не только фитоценозы, но и почва.</p>	<p>Оформление опорного конспекта обучающимися</p>	<p>СЛАЙД 5</p>	
	<p>Почему зарастают озера?</p>	<p>Предположения обучающихся</p>	<p>СЛАЙД 6</p>	<p>В случае неправильных ответов можно зачитать правильный ответ на стр. 124 учебника [6]</p>

<p>Этап освоения нового материала (20-25 мин)</p>	<p>Вторичная сукцессия (сообщение обучающегося): <i>Вторичная сукцессия</i> происходит на месте сформировавшихся биоценозов после их нарушения (в результате эрозии, вулканических извержений, засухи, пожара, вырубки леса, наводнения и т. д.)</p>	<p>Оформление опорного конспекта обучающимися</p>	<p>СЛАЙД 7</p>	
	<p>Каковы причины смены сообщества?</p>	<p>Предположения обучающихся</p>	<p>СЛАЙД 8 (включается после ответов обучающихся)</p>	
	<p>К тому же сукцессия может быть естественной и антропогенной. Прокомментируйте данную классификацию</p>	<p>Предположения обучающихся</p>	<p>СЛАЙД 9</p>	
	<p>Выполнить практическое задание «Сукцессия рядом с нами» по плану 1. Проанализировать процесс восстановления лесного биогеоценоза по схеме 2. Рассмотреть и проанализировать представленный биогеоценоз</p>	<p>Выполнение практического задания. Каждая группа анализирует представленный биогеоценоз.</p>	<p>СЛАЙД 10, 11,12</p>	<p>Деление на 4 группы. Время – 5 мин. Практическое задание может быть выполнено обучающимися устно.</p>

	Вспомните сукцессионные явления из жизни		СЛАЙД 13	
Первичное закрепление материала (7-10 мин)	<p>1. Экологической сукцессией называется:</p> <p>а) сужение ареала вида, б) расширение ареала вида, в) постепенная смена структуры и состава экосистемы.</p> <p>2. Какие организмы, обычно, первыми поселяются на скалах?</p> <p>а) грибы б) накипные лишайники в) травянистые растения</p> <p>3. Почему нельзя сжигать весной прошлогоднюю траву и растительный опад?</p> <p>4. Сенокошение может стать причиной сукцессии?</p>	Обучающиеся устно отвечают на вопросы	СЛАЙД 14, 15	Для первичного закрепления материала обучающимся представлены задания ЕГЭ по биологии части А, С

<p>Рефлек- сия урока (3 мин)</p>	<p>В чём важность данной темы?</p> <p>Прослушайте притчу и самостоятельно сделайте вывод по сегодняшней теме: «Давным-давно в старинном городе жил Мастер, окружённый учениками. Самый способный из них однажды задумался: "А есть ли вопрос, на который наш Мастер не смог дать ответа?" Он пошёл на цветущий луг, поймал самую красивую бабочку и спрятал её между ладонями. Улыбаясь, он подошёл к Мастеру и спросил: - Скажите, какая бабочка у меня в руках: живая или мертвая? Он крепко держал бабочку в сомкнутых ладонях и был готов в любое мгновение сжать их ради своей истины. Не глядя на руки ученика, Мастер ответил: – Всё в твоих руках...»</p> <p>Спасибо за работу на уроке. До свидания.</p>	<p>Предположения обучающихся</p>	<p>СЛАЙД 16</p>	<p>Во время рассказ притчи на слайдах идет показ фотоматериалов, сделанных самими обучающимися</p> <p>В конце урока происходит оценивание</p>
--	---	----------------------------------	-----------------	---

СЛАЙД №1



Архангельский региональный
общественный правозащитный
экологический фонд "Биармия"

«ЖИВИ, ЛЕС!»

www.biarmia.ru

СЛАЙД №2

СМЕНА БИОГЕОЦЕНОЗА (СУКЦЕССИЯ)

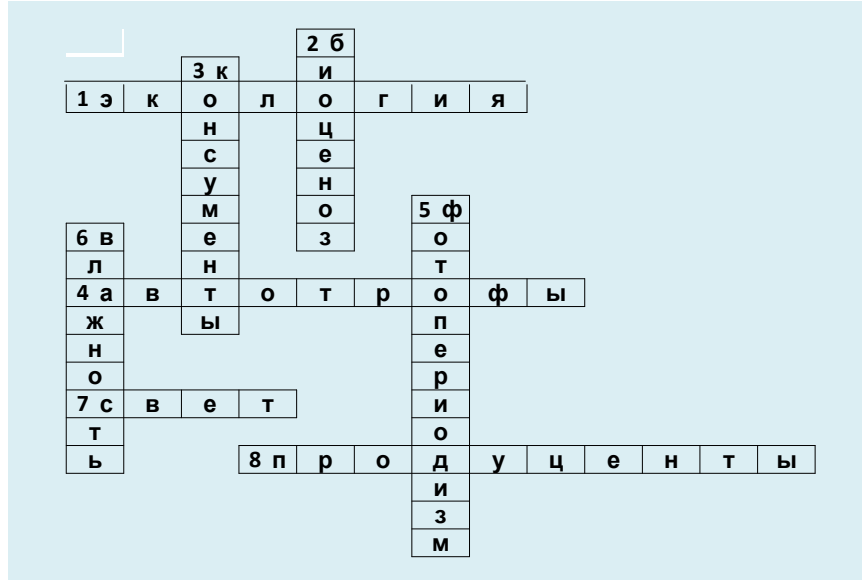
(от лат. "сукцессия" – преемственность, наследование)

ПЛАН УРОКА:

1. Определение
2. Виды экологической сукцессии
3. Этапы сукцессионных изменений
4. Причины смены сообщества

СЛАЙД № 3

Кроссворд



СЛАЙД №4

СУКЦЕССИЯ

Формирование нового сообщества
ИЛИ
смена одного сообщества другим



СЛАЙД №5

Первичная сукцессия (возникает на лишенных жизни местах – саморазвитие)



Зарастание озера



Зарастание скал

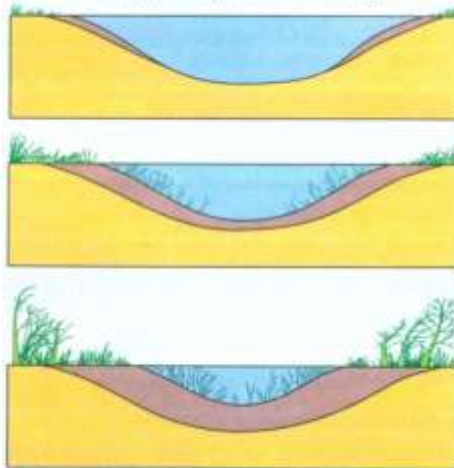


Зарастание песчаных дюн

СЛАЙД №6

Почему зарастают озера?

Стадии зарастания озера



Заросшее озеро

СЛАЙД №7

Вторичная сукцессия (возникает на месте сформировавшихся биоценозов после их разрушения)



После пожара

Через 2 года

СЛАЙД №8

Причины сукцессий:

- изменение климата (постепенное заболачивание местности из-за влажного климата),
- природные катаклизмы (землетрясения, наводнения, ураганы и т.д.),
- человеческая деятельность (вырубка лесов, загрязнение, вспашка земель, добыча полезных ископаемых и т.д.),
- нашествие вредителей или заболеваний.

СЛАЙД №9

СУКЦЕССИЯ

ЕСТЕСТВЕННАЯ

АНТРОПОГЕННАЯ



СЛАЙД №10

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«Изучение сукцессии в биогеоценозе»

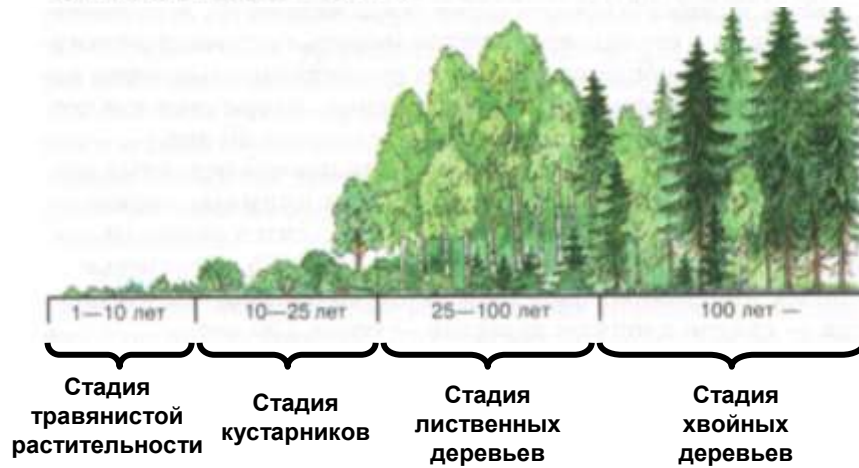
Проанализировать биогеоценоз

- растительный и животный мир
- примерный возраст сукцессионных изменений
- каков прогноз данного биогеоценоза?

СЛАЙД 11

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СУКЦЕССИИ

Рис. 65. Общая картина сукцессии на покинутом сельскохозяйственном участке



СЛАЙД 12

Сукцессия рядом с нами



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
ЛИЦЕЙ №31

1968 год



1985 год



2010 год

СЛАЙД 13

ПРИХОДИЛОСЬ ЛИ ВАМ
НАБЛЮДАТЬ
СУКЦЕССИОННЫЕ
ИЗМЕНЕНИЯ В ПРИРОДЕ?



СЛАЙД 14

1. Экологической сукцессией называется:
 - а) сужение ареала вида,
 - б) расширение ареала вида, в) постепенная смена структуры и состава экосистемы.
2. Какие организмы, обычно, первыми поселяются на скалах?
 - а) грибы
 - б) накипные лишайники
 - в) травянистые растения

СЛАЙД 15

ЧАСТЬ С

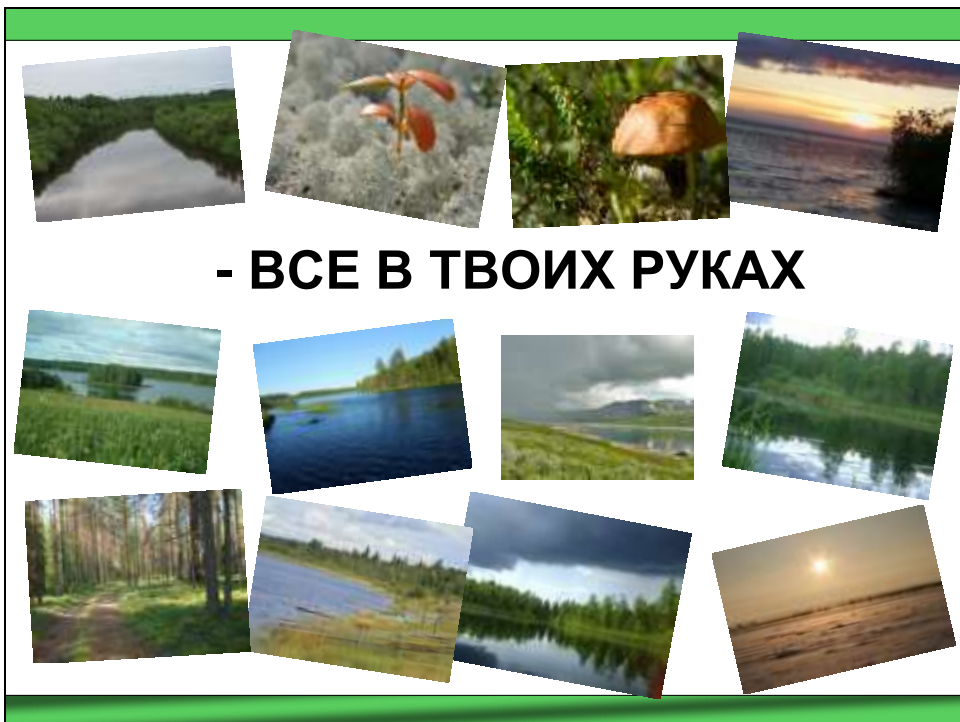
Почему нельзя сжигать весной прошлогоднюю траву и растительный опад?

ОТВЕТ:

- Могут возникнуть пожары,
- погибают многие насекомые и беспозвоночные,
- уничтожаются семена растений,
- кладки наземно гнездящихся птиц,
- повреждаются побеги молодых растений, замедляется их рост,
- усиливается эрозия почвы

В итоге разрушается экологическое равновесие, естественный круговорот веществ.

СЛАЙД 16



ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Практическое задание
«Сукцессия рядом с нами»
(вариант №1)

1. Рассмотрите рисунок



Проанализируйте процесс восстановления лесного биогеоценоза

2. Рассмотрите представленный биогеоценоз (прибрежная полоса реки Вага):



Охарактеризуйте данный биогеоценоз

- растительный и животный мир
- примерный возраст сукцессионных изменений
- каков прогноз данного биогеоценоза?

Практическое задание
«Сукцессия рядом с нами»
(вариант №2)

1. Рассмотрите рисунок



Проанализируйте процесс восстановления лесного биогеоценоза

2. Рассмотрите представленный биогеоценоз (зарастающее озеро):



Охарактеризуйте биогеоценоз

- растительный и животный мир
- примерный возраст сукцессионных изменений
- каков прогноз данного биогеоценоза?

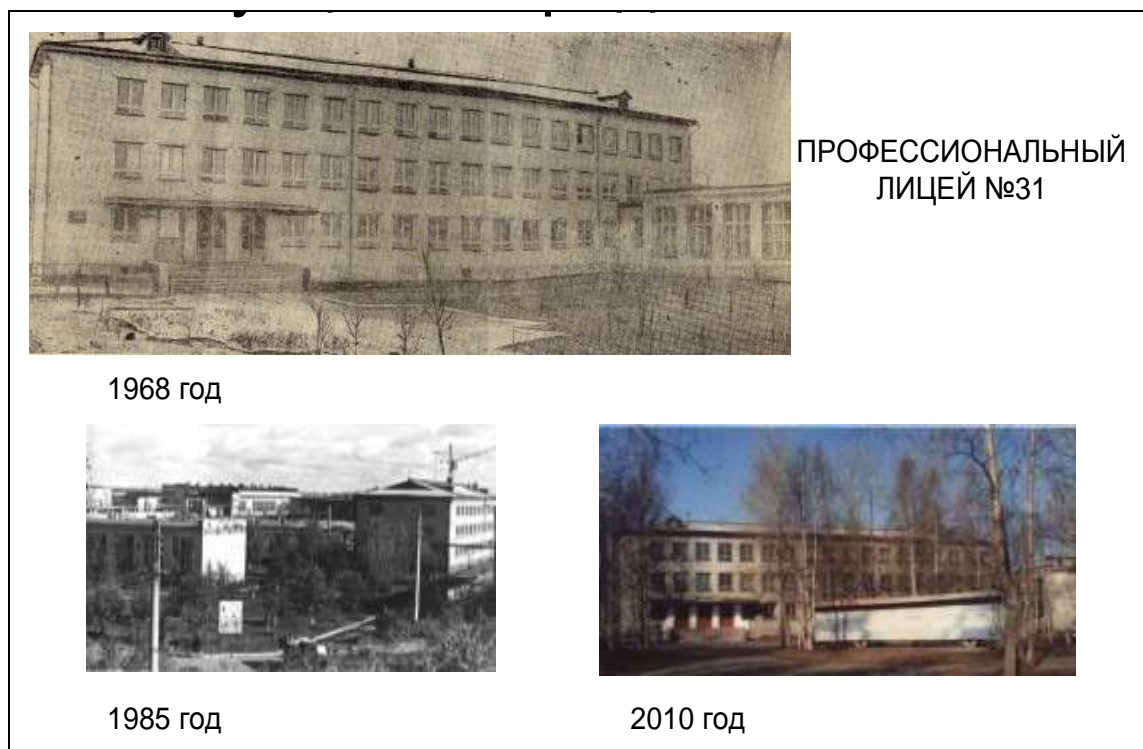
Практическое задание
«Сукцессия рядом с нами»
(вариант №3)

1. Рассмотрите рисунок



Проанализируйте процесс восстановления лесного биогеоценоза

2. Рассмотрите представленный биогеоценоз (парковая зона лицея):



Охарактеризуйте биогеоценоз

- растительный и животный мир
- примерный возраст сукцессионных изменений
- каков прогноз данного биогеоценоза?

Практическое задание
«Сукцессия рядом с нами»
(вариант №4)

3. Рассмотрите рисунок



Проанализируйте процесс восстановления лесного биогеоценоза

2. Рассмотрите представленный биогеоценоз:

Спортивный стадион лицея

Охарактеризуйте биогеоценоз

- растительный и животный мир
- примерный возраст сукцессионных изменений
- каков прогноз данного биогеоценоза?

КРОССВОРД
Тема «Экологические понятия»

1. Наука о взаимоотношении организмов с окружающей средой
2. Сообщество живых организмов
3. Организмы - «потребители»
4. Организмы, используемые в питании неорганические вещества
5. Регуляция биоритма организмов при помощи света
6. Содержание воды в окружающей среде
7. Один из абиотических факторов
8. Организмы - «производители»

