

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №7»**



**Методическая разработка внеклассного занятия по биологии  
«Как выживают на Севере растения»**

**г. Губкинский 2019 г**

### Библиографическое описание

Составители	Полное название	Вид	Место	Год	Количество страниц
Кагарманова Светлана Биктимировна, учитель биологии, руководитель школьного методического объединения учителей естественнонаучно го цикла, Костюченко Любовь Леонидовна методист МБОУ «СОШ№7»	Методическая разработка внеклассного занятия по биологии «Как выживают на Севере растения»	Методическая разработка внеклассного занятия по биологии	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №7» г.Губкинский, ЯНАО	2018-2019 учебный год	12

## **Аннотация**

Методическая разработка внеклассного занятия «Как выживают на Севере растения» разработана для обучающихся 6-7 классов.

Проживая на Крайнем Севере, обучающимся интересен механизм приспособленности растений к данным условиям. Класс разбивается на 2 группы, каждая из которых получает учебный материал и ведомость, в которую оформляет результат своей самостоятельной работы. На их основе оформляется сводная таблица, которая позволяет ответить на поставленный перед классом вопрос. В ходе занятия прослеживается межпредметная связь по химии, экологии, биологии, географии, географии ЯНАО. Воспитывается любовь к родному краю, формируется представления о растениях ЯНАО, обладающих рядом приспособлений для выживания в суровых климатических условиях Севера, расширяется и углубляется знания о свойствах растений, обитающих в данной местности. Дети вовлекаются в процесс самостоятельного поиска и «открытия» новых знаний, решают задачи проблемного характера используя современные гаджеты, Интернет, а также гербарии, картотеку.

Приёмы и методы, применяемые на занятии, помогут формировать целостной картины мира обучающихся, достижения нового уровня качества естественнонаучного образования.

На каждом новом этапе познания школьники опираются на имеющийся у них опыт, учатся анализировать, самостоятельно находить информацию, сравнивать, обобщать, делать выводы.

**Тип занятия:** открытия новых знаний.

**Цели:**

**Образовательные:** формировать представления о растениях ЯНАО, обладающих рядом приспособлений для выживания в суровых климатических условиях севера, расширять и углублять знания о свойствах растений, обитающих в данной местности.

**Развивающие:** создать оптимальные условия для развития каждого обучающегося в целях достижения нового уровня качества естественнонаучного образования, формирования целостной картины мира, повышения качества преподавания предметов естественнонаучного цикла.

**Воспитывающие:** воспитывать любовь к родному краю, к природе и заботливое отношение к растениям, вырабатывать умение осознанно трудиться над поставленной целью; воспитывать бережное отношение к природе.

**Технологии:** элементы технологии проблемного диалога, ИКТ.

**Задачи:** развитие личного самосовершенствования, познавательной самостоятельности, повышение интереса к предметам естественнонаучного цикла, формирование определенного объема знаний у обучающихся в процессе их самостоятельной поисково-исследовательской деятельности.

**Актуальность:** объясняется отсутствием у школьников целостного восприятия регионального природного окружения, осознания зависимости существования природных объектов от наличия природных условий и качества окружающей среды своего региона.

**Результаты:**

**Предметные:** формирование умения объяснять, какие существуют приспособления у растений к жизни в тундре, умение понимать смысл биологических терминов; фотосинтез, специфические жизненные формы – подушковидные, стелющиеся и «прижимающиеся» к поверхности почвы, розеточные.

**Метапредметные:**

**Познавательные УУД:** формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений, формирование умения находить достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач.

**Коммуникативные УУД:** формирование умения самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре).

**Регулятивные УУД:** формирование умения самостоятельно обнаруживать и определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока), выдвигать версии, формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки, формирование умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

**Оборудование:** школьная картотека, гербарии, мультимедийное оборудование и электронная презентация, видеофрагмент «Как замерзает вода», ПК, мобильные телефоны обучающихся, Интернет.

### **Список использованной литературы**

1. Алексеев В.А. «300 вопросов и ответов по экологии» /Художники В.Х. Янаев, В.Н. Куров.- Ярославль: «Академия развития»,1998.- 240 с.
2. Козлова. И.С., Щербакова Ю.В., Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы/ авт. сост. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова. - М.: Глобус, 2008. -208с. (Учение с увлечением)
1. Конспекты занятий педагогов дополнительного образования эколого- биологической направленности. г. Новый Уренгой 2009.
2. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника: Книга для учащихся, учителей и родителей. - М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. - 432С.: ил:
3. Интернет ресурсы:  
<http://perevalnext.ru/yamal-kray-pervozdannoy-prirody/>  
<http://gcbs.ru/pub/rast/fauna.htm>  
<http://perevalnext.ru/yamal-kray-pervozdannoy-prirody/> <http://yamal-obr.ru>  
<http://znaniya.com>

**Приложения:** Приложение №1 (стр11-12),  
Приложение №2 Презентация «Как выживают на Севере растения»

## Основные этапы занятия

1. Организационный момент, мотивация к учебной деятельности.
  - 1.1. Организация обучающихся для работы в группах.
  - 1.2. Постановка проблемного вопроса.
2. Актуализация знаний учащихся по данной теме.
3. Действия обучающихся по открытию темы.
  - 3.1. Промежуточная рефлексия обучающихся.
  - 3.2. Работа в группах.
  - 3.3. Сравнение с правильным источником через слайды.
4. Практическая часть (работа с гербариями, картотекой).
5. Поиск информации в картотеке.
6. Анализ полученной информации по теме.
7. Рефлексия обучающихся.
8. Вывод.

## Ход занятия

### 1. Организационный момент, мотивация к учебной деятельности

На севере диком стоит одиноко

На голой вершине сосна,

И дремлет, качаясь, и снегом

сыпучим Одета, как ризой, она.

(М. Ю. Лермонтов) (Слайд 3)

#### 1.1. Организация обучающихся для работы в группах.

Ознакомление обучающихся с «Памяткой работы в группе», со способами получения знаний, методикой работы в классе, системой оценивания.

(Слайд 4)

### 2. Актуализация знаний учащихся по данной теме.

*Учитель:* художник Шишкин И.И., после прочтения стихов М.Ю.

Лермонтова, вдохновился на создание картины «На севере диком стоит одиноко...». На картине изображена одиноко стоящая сосна, окутанная северными снегами. Найдите биологическую ошибку. Как вы думаете, на севере можно ли увидеть одиноко растущую сосну?

(Слайд 5). **3. Действия обучающихся по открытию темы.**

*Учитель:* Используя свои мобильные телефоны, зайдите в Интернет и найдите информацию.

*Сравнение с правильным источником через слайды. (Слайд 6)*

Учитель: Ребята, как вы думаете, что мы сегодня будем изучать? Как тему урока назовём?

Обучающиеся: «Как выживают на Севере растения» (Слайд 7)

### **3.1. Промежуточная рефлексия обучающихся: «Оценить желание взаимодействовать»**

1. Оценить желание взаимодействовать «оценить готовность к занятию». (Слайд 8)

### **3.2. Работа в группах.**

#### **Задание 1.**

Используя свои телефоны и Интернет, найдите и перечислите информацию о том, какие жёсткие природные условия Севера влияют на развитие растений. Что такое вечная мерзлота? Ответы запишите в «Ведомости». *Сравнение с правильным источником через слайды. (Слайд 9)* **Задание №2.**

Рассмотрим только самые общие особенности растений Севера. Что им помогает выдерживать такие жёсткие условия? Ваше мнение.....

Как приспособлены корни? Как вечная мерзлота влияет на корневую систему растений? *Сравнение с правильным источником через слайды. (Слайд 10)* **Задание №3.**

Какие размеры растений позволяют выживать при жёстких северных условиях? Какая жизненная форма часто встречается?

*Сравнение с правильным источником через слайды. (Слайд 11-12)*

### **4. Практическая часть (работа с гербариями).**

#### **5. Поиск информации в картотеке (Приложение)**

**Задание №4.** Посмотрите на гербарные растения, перед вами карликовая берёза и берёза бородавчатая. Карточки из картотеки «Описание берёзы бородавчатой и карликовой»

Найдите отличительные черты этих растений. *Слайд (13)*

*Сравнение с правильным источником через слайды. (Слайд 14)* **Задание №5**

Какие приспособления имеют листья у северных растений? Почему хвоя не боится мороза, а листья боятся? (Слайд 15)

*Сравнение с правильным источником через слайды. (Слайд 16)*

**Задание №6.** Много ли на севере цветущих растений? Какие сроки и период цветения? Какие растения больше встречаются многолетние или

однолетние? Какой способ размножения у северных растений преобладает и почему?

*Сравнение с правильным источником через слайды.  
(Слайд 17)*

**Учитель:** Ребята посмотрите видео «Как замерзает вода». Обратите внимание, что происходит с водой при замерзании?

### **Задание №7**

**Демонстрация видео (Слайд 18)**

Происходят ли изменения в клетке растений с наступлением холодов? *Сравнение с правильным источником через слайды. (Слайд 19)*

### **Задание №8**

Вспомните, что такое фотосинтез? Как происходит фотосинтез у северных растений? *Сравнение с правильным источником через слайды. (Слайд 20)*

## **6. Анализ полученной информации по теме.**

**Учитель:** Ребята, вспомним, о каких приспособлениях у растений Севера мы сегодня узнали?

*Обучающиеся:*

<b>1.Суровые северные условия, влияющие на растения</b>	
Вечная мерзлота	Вечная мерзлота — это когда температура верхнего слоя земной коры на протяжении многих лет не поднимается выше 0° С.
Температура минимальная зимой и максимальная летом	Минимальная зимой до -59 градусов, летом максимальная до +41
Годовое количество осадков/влажность	Годовое количество осадков около 300 мм. Самые влажные месяцы - август и сентябрь.
Средняя максимальная высота снежного покрова	35-60 см
Состояние почвы	Тундровые, арктические, торфяно- болотные
Интенсивность солнечного света	Слабая
Продолжительность дня и ночи	Полярный день (короткая ночь и длинный день)и полярная ночь (короткий день и длинная ночь)
Ветра	Штормовые ветра
<b>2. Приспособление растений к суровым северным условиям</b>	



Корни	корни мощные, расположены близко к поверхности;
Жизненная форма	Кустарники, кустарнички, травы
Рост растений	Низкий карликовый рост, растения стелются по земле.
Листья	их мелкие листья часто свернуты, одеты волосяным покровом, имеют восковой налет;
Время и скорость цветения	Быстрое цветение, многие растения в цветущем состоянии переносят заморозки; время цветения у большинства растений приходится на один и тот же период.
Способ размножения	преобладает вегетативный способ размножения, чем семенной
Сроки жизни	растения многолетние и двулетние
Приспособление клеток растений к замерзанию	наступлением зимы клетки некоторых растений обезвоживаются, наступлению холодов клетки образуют вещества, препятствующие к замерзанию.
Скорость фотосинтеза	из-за белых ночей фотосинтез цветковых растений в тундре происходит непрерывно, всё лето, и несмотря на слабое освещение, скорость фотосинтеза быстрая.

## 7. Рефлексия обучающихся

*Учитель:* Ребята (по кругу) выскажите одним предложением, выбирая начало фразы из экрана своё мнение:

Сегодня я узнал....

Было интересно ....

Было трудно.....

Я научился .....

Меня удивило....

Урок дал мне для жизни.....

*Учитель:* Дорогие ребята! Мы рады, что вы приняли участие в этой игре. Проигравших в ней нет: в выигрыше все. Мы надеемся, что вы ещё больше будете любить родную природу, проявлять к ней интерес, оберегать её. Наша игра показала, что вы много знаете и наша задача –

обогащать и расширять эти знания, но главное – научиться, бережно относиться к природе. Спасибо за участие!

Подведение итогов по всем конкурсам. Подсчет баллов.

**8. Вывод:** заслушиваются мнения обучающихся. Подведение итогов. Оценка деятельности обучающихся через жетоны.

## **Приложение №1**

### **I. «Памятка работы в группе» 1.**

Внимательно прочитать задания.

2. Распределить равномерно всем задания

3. Говорить по очереди, не перебивать друг друга.

4. Уважать мнение окружающих.

5. Доказывая своё мнение говорить чётко, понятно, не кричать. 6. Осуществить самопроверку и взаимопроверку

7. Сформулировать групповое мнение.

8. Выбрать выступающего.

### **II. Ведомость результатов работы**

<b>1. Суровые северные условия, влияющие на растения</b>	
Вечная мерзлота	
Температура минимальная зимой и максимальная летом	
Годовое количество осадков/влажность	
Средняя максимальная высота снежного покрова	
Состояние почвы	
Интенсивность солнечного света	
Продолжительность дня и ночи	
Ветра	
<b>2. Приспособление растений к суровым северным условиям</b>	
Корни	
Жизненная форма	
Рост растений	
Листья	
Время и скорость цветения	
Способ размножения	
Сроки жизни	
Приспособление клеток растений к замерзанию	
Скорость фотосинтеза	

### **III. Картотека для обучающихся.**

#### **1. Описание карликовой берёзы.**

Ее называют также ерником. Карликовая берёза кустарник с несколькими веточками. К зиме веточки ложатся на землю. Размножается березка вегетативным путем, укореняясь на освободившейся от мха территории. Сережки у нее тоже есть, но, созревая к августу, они остаются на ветках, чтобы "отправиться в путь" по весне. Зимостойкость растения карликовая береза очень высокая. Ее любимые места – это каменистые склоны и болотистые районы Тундры. Высота кустарника обычно не превышает одного метра, а ширина его кроны может достигать полутора метра. Имеет мелкие и круглые листья тёмно-зелёного сверху и светло-зеленого снизу цвета. Иногда бывает такого малого роста, что на плоскости лишайника можно увидеть только листья. К стеблям листья крепятся с помощью коротких черешков.

#### **2. Описание берёзы бородавчатой.**

Береза бородавчатая – лиственное дерево высотой около 25-30 м. Молодые особи отличаются коричневой корой, которая к 8 годам становится белой. У более старых растений в нижней части ствола образуются трещины, кора приобретает черный окрас. Ветки покрыты смолистыми железками - бородавочками, от которых береза получила свое название «бородавчатая». Листья очередные, треугольно-ромбические или ромбически -яйцевидные, с клиновидными основаниями или почти плоско обрезанные с обеих сторон гладкие, дваждыпильчатые по краям, с короткими черешками. Молодые ветви тянутся вниз, это придает кроне характерный облик, отсюда второе ее название «повислая». Плоды созревают в июле – августе и сразу начинают опадать, но основная масса их облетает в августе -сентябре, лишь немногие плодовые сережки не рассыпаются до зимы.

примерно до полуметрового уровня, которого обычно достигает снеговой покров. Так, то распрямляясь во весь рост, то наклоняясь, кедр преодолевает невзгоды Севера. **Отличие растений**

<b>Черты отличия</b>	<b>Берёза карликовая</b>	<b>Берёза бородавчатая</b>
<b>Жизненная форма</b>		
<b>Рост</b>		
<b>Размножение</b>		
<b>Плоды</b>		
<b>Листья</b>		

