

# Как растения приспосабливаются к суровым условиям тундры

---

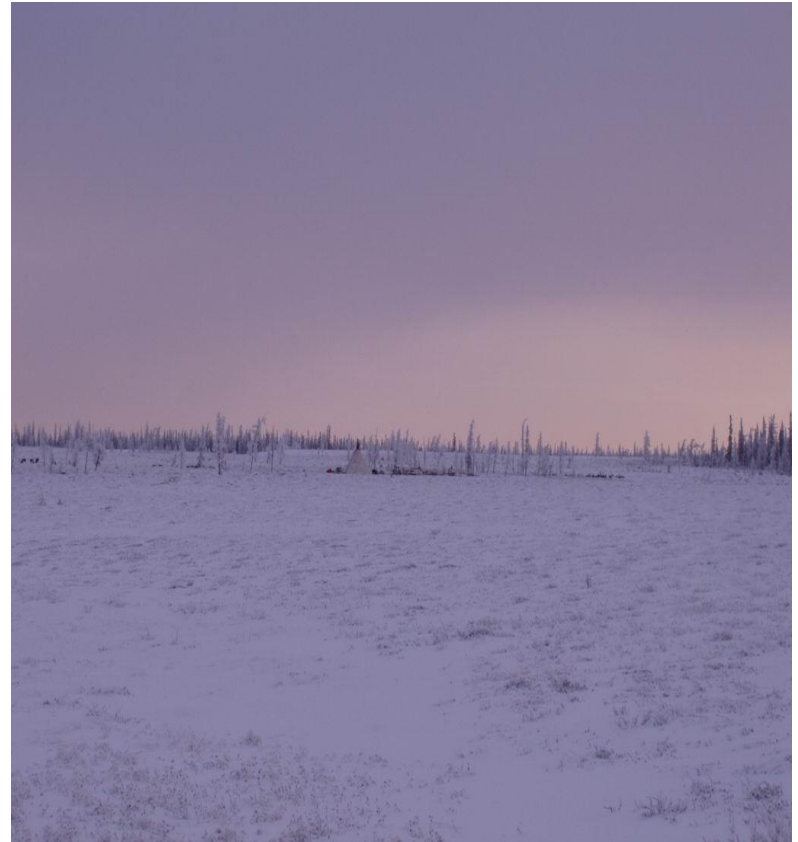
Авторы: Сысков Яков  
Яблочкин Иван  
Ученики 4 «В» класса  
Лицея «Развитие»



# Как выживают организмы?

---

- ❑ Почему мало растительности в зоне тундры?
- ❑ Почему растительность низкорослая?
- ❑ Почему летом тундра особенно красива?
- ❑ Почему слой почвы всего 2 см?



# Цель исследования:

---

- Доказать необходимость приспособления растений к условиям в зоне тундры



# Задачи исследования:

---

- Изучить растительный мир тундры
  - Определить особенности растений этой природной зоны
  - Выявить причину особенностей растений тундры
-

# 1 шаг - узнаем, какие растения можно встретить в тундре и как они выглядят

---

- Карликовая березка
  - Ива полярная
  - Лишайник ягель
  - Голубика
  - Морошка
  - Вереск
-

# Карликовая березка или ерник

---

- Высота карликовой березы редко больше половины человеческого роста.
- Растет она не деревом, а ветвистым кустарником. Форма листьев округлая.



# Голубика

---



- Невысокий кустарник
  - Листья небольшие округлые, имеют голубоватый оттенок
  - Корни разрастаются в горизонтальном направлении
-

# Морошка

---



- Ближайший родственник малины. Плод состоит из нескольких сочных плодиков
  - Листья небольшие
  - Корни разветвленные
-



# Лишайник ягель, или олений мох

---



- Высота 10-15 см
  - Основная часть бесцветные тончайшие трубочки. Близ «стебля» выделяется слой из мельчайших шариков- клеток водоросли
-

## 2 шаг- выясняем, чем отличаются растения тундры от растений других природных зон

---

- Низкорослые
- Мелкие листья
- Корни мощные, уходят неглубоко в землю



# 3 шаг- пытаемся объяснить, почему немного растений

---



- Суровые условия (зима 7-8 месяцев, прохладное лето, сильные ветры)
- Близость мерзлоты (почва отмерзает на 2 см)
- Заболоченность почв

## 4 шаг- выявляем связь между природными условиями и особенностями растений тундры

---

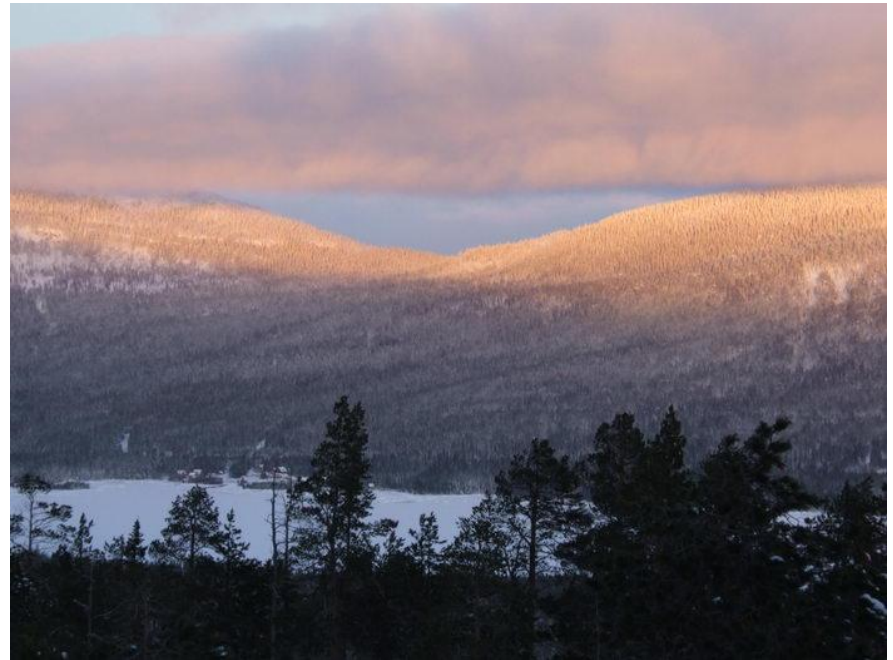
<b><u>Природные условия</u></b>	<b><u>Способы приспособления</u></b>
Холодный климат Сильные ветры	низкорослые
Короткое лето	Быстро цветут и плодоносят
	Мелкие листья
Вечная мерзлота, почва 2 см	Мощная неглубокая корневая система

---

# 5 шаг- делаем вывод

---

**Чтобы выжить,  
растения  
должны  
приспосаблив  
аться к  
суровым  
условиям  
тундры**



# Хочу узнать

- Как животные приспособляются к суровым условиям тундры?



# Список литературы

---

- Детская электронная «Энциклопедия Кирилла и Мефодия»
  - [www.zamri.ru](http://www.zamri.ru)- фотографии тундры
  - [lori.ru](http://lori.ru) – фотографии растений
-

