

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«Портфолио»

Влияние абиотических факторов среды на  
лесотундровые растения

Авторы:

Генералова Екатерина Игоревна, ученица 11 «Г1» класса

Научный руководитель:

КОВАЛЕВА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, педагог  
дополнительного образования

МОУ «Гимназия № 11»



A photograph of several tall, thin stems of purple flowers, likely Delphinium, in a field. The flowers are in various stages of bloom, with some fully open and others as buds. The background is a soft-focus green field, suggesting a natural, outdoor setting. The lighting is bright, highlighting the vibrant purple of the petals.

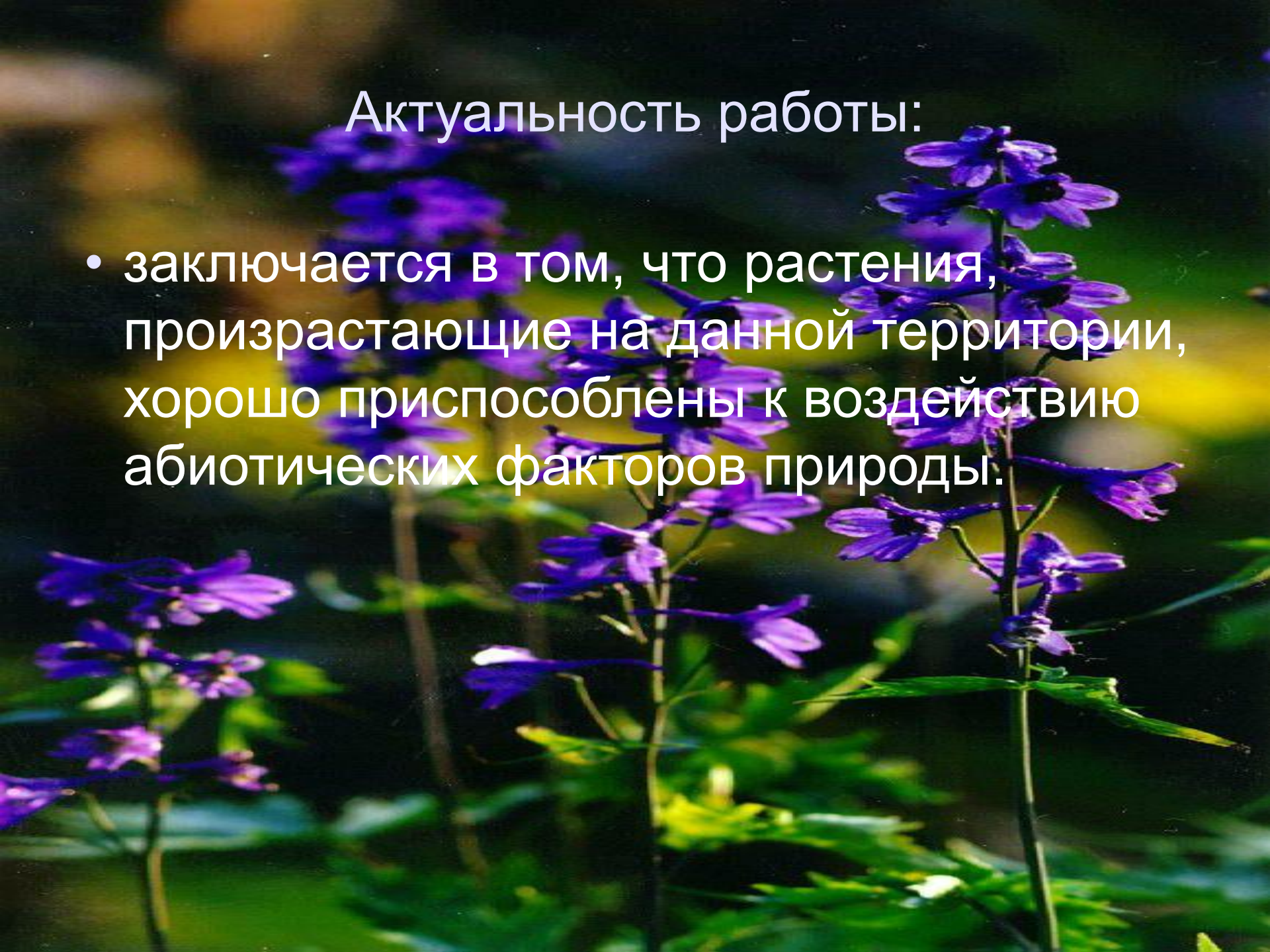
Главная цель работы:

исследование растительного покрова тундры (мохово–лишайниковой и кустарничковой) окрестностей Норильска (Кайеркан, Талнах) и выявление изменений растительного покрова, под влиянием условий Крайнего Севера.



## Актуальность работы:

- заключается в том, что растения, произрастающие на данной территории, хорошо приспособлены к воздействию абиотических факторов природы.





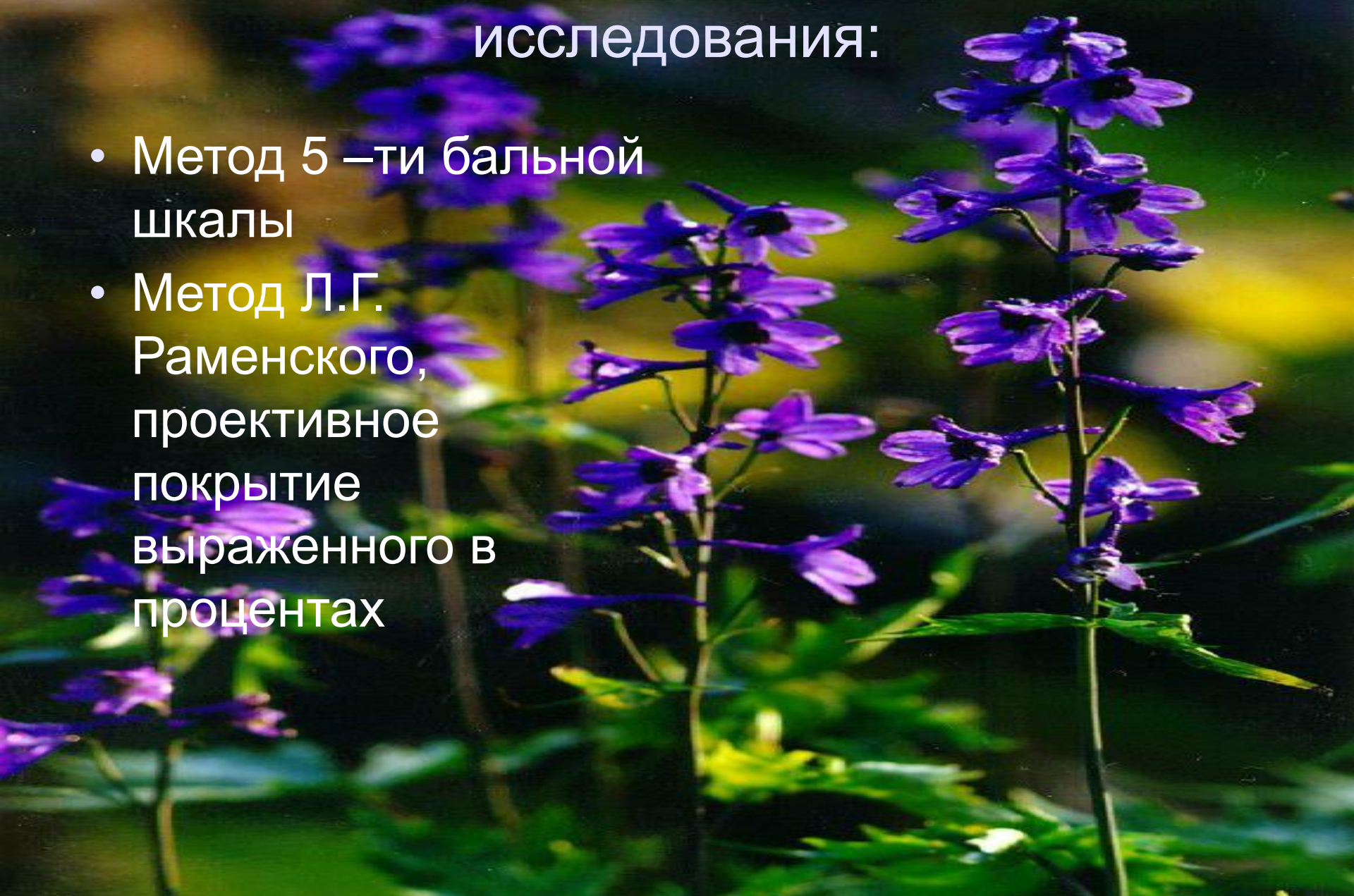
## Задачи:

- Теоретически изучить материал
- Изучить на практике адаптации лесотундровых растений в различных типах тундры (кустарниковая, мохово-лишайниковая) по методу 5 –ти бальной шкалы и выявление изменений растительного покрова, под влиянием условий Крайнего Севера выраженного в процентах, по методу Раменского
- Собрать гербарные материалы
- Представить виды растений в фотоальбоме.



# Методы, используемые нами в ходе исследования:

- Метод 5 –ти бальной шкалы
- Метод Л.Г. Раменского, проективное покрытие выраженного в процентах



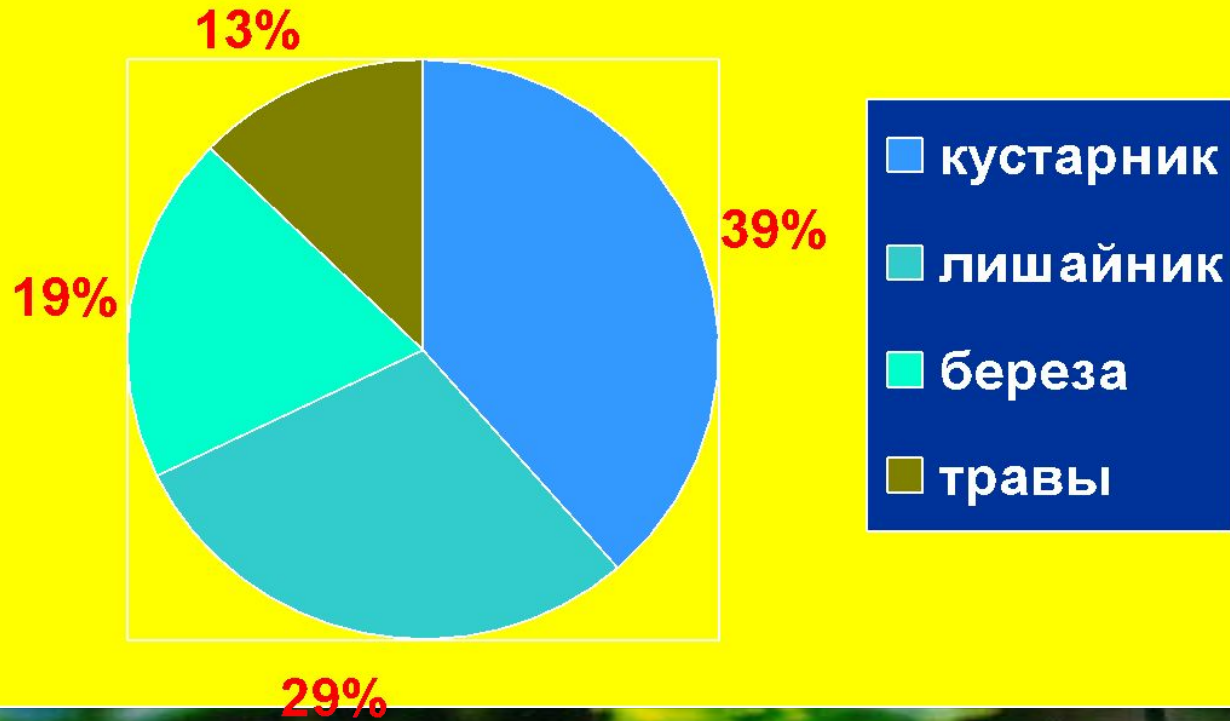


## Гипотезы работы:

- Положительное влияние абиотических факторов природы (светового излучения, температуры, влажности, почвы) на растительный покров в мохово-лишайниковой и кустарничковой зоне
- Отрицательное воздействие абиотических факторов природы (светового излучения, температуры, влажности, почвы) на растительный покров в мохово-лишайниковой и кустарничковой зоне

# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ:

**Вычисление проективного  
покрытия, в процентах**





# Влияние светового режима на прирост растений:

Наибольший прирост у толокнянки, а наименьший у дриады., что связано с выпадением мохово – лишайникового яруса из растительного сообщества под воздействием абиотических факторов среды, но при этом улучшаются качества почвы, лучшее ее оттаивание, что влияет на рост растений.

Вид растений	Годичный прирост, мм	
	2006	2007
Карликовая береза	25,0 + 2,3	27,0 + 0,7
Голубика	21,6 + 2,3	25,5 + 1,3
Дриада	17,0 + 0,2	18,0 + 1,0
Толокнянка	26,2 + 0,8	28,0 + 0,1
Олений мох	13,6 + 0,9	18,4 + 1,0



# Результаты исследования:

- **В кустарниковой тундре доминантами растительного сообщества являются: карликовая береза, ее проективное покрытие местами достигает ста процентов; болотные кустарнички (голубика, морошка, брусника, черника) с проективными покрытиями от 29 до 65 процентов.**
- **В таблице 1 приведено описание за наблюдением приростов в кустарниковой зоне. Приросты составляют от 10,4 мм до 45,3 мм. Наибольший прирост имеет толокнянка, наименьший - дриада. Эти показатели довольно близки на разных опытных площадках. На опытном участке с адаптацией к свету, приросты отличаются в среднем на 5-7 процентов. Это связано с выпадением**
- **мохово-лишайникового яруса из растительного сообщества. При этом сменяется отрицательная конкуренция, улучшается водно - физические качества почвы, что положительно влияет на ее прогреваемость, лучшее оттаивание, что сказывается на росте кустарников. В таблице 2 (влияние света на прирост растений кустарничковой тундры) приведены результаты исследования приростов на опытных площадках за два года наблюдения 2006-2007 (брусника 2006 – 13,6 мм, 2007 – 18,4 мм; карликовая береза 2006 – 25,0 мм, 2007 – 27,0 мм). В таблице 3 приведены результаты исследования измерения проективного покрытия лесотундровых растений по методу Л.Г. Раменского (самое маленькое – водяника черная – 18,0 %, самое большое - карликовая береза – 100%) и чего следуют**



## Выводы:

- В районе НПР расположены 4 зоны: моховая, кустарничковая, лишайниковая, кочкарная.
- Всего около 140 видов растений, изучено мною около 50 видов. По методу 5 – ти бальной шкалы. Анализ нашего экспериментального исследования показал, что результате действия абиотических факторов среды, прирост увеличивается в среднем на 5 – 10% год.



# Вывод:

- Доминантами в этих сообществах являются: карликовая береза, кладония оленья, Центрария исландская, с проективным покрытием от 18 до 100 процентов, оно зависит от типа тундры и от степени влияния одного из факторов среды.
- Результаты моих экспериментальных исследований показали, что под действием абиотических факторов среды, прирост увеличивается в среднем на 5 - 10% год.
- Многолетние травянистые растения и кустарники увеличивается в среднем на 5-10 процентов, что связано с выпадением из состава экологической ниши мохово-лишайникового яруса.
- Отсутствие конкурентности со стороны растений, возможно приведет к вымиранию моховой и лишайниковой тундры, что подтверждается выпадением мохово-лишайникового яруса из кустарникового типа тундры.



