

УЛУСНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Направление  
«ЭКОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ»

Тема

«Влияние полярной ночи  
на состояние  
работоспособности обучающихся МБОУ «Тиксинской СОШ №2»

Автор работы: Обидина Людмила  
обучающаяся 9 класса

Учитель: биологии и географии: Белова Н.Ю.

# СОДЕРЖАНИЕ

I. Введение .....	3
II. Основная часть .....	5
1. Полярная ночь как фактор неблагоприятного влияния на психику человека .....	5
2. Воздействие климата в п. Тикси на организм ребёнка школьного возраста .....	7
III. Исследовательская часть .....	9
1. Материал и методы исследования .....	9
2. Результаты диагностики обучающихся с 5 по 11 класс .....	10
IV. Заключение .....	12
V. Список литературы .....	13



# I. Введение

Современная школа предъявляет высокие требования учащимся. Чтобы хорошо освоить школьную программу ребенку необходим не только запас знаний и умение ими оперировать, но и быть постоянно готовым к большим умственным нагрузкам. Актуальность выбранной темы состоит в том, что школьники, как наиболее чувствительная группа к неблагоприятным климатическим влияниям, испытывают в условиях проживания на Крайнем Севере дополнительный физиологический и психоэмоциональный стресс, что негативно отражается на их учебной деятельности.

- \* **Объект исследования:** самочувствие, активность и настроение у детей школьного возраста.
- \* **Предмет исследования:** самочувствия активности и настроения у детей школьного возраста в период полярной ночи.
- \* **Цель работы:** изучить особенности влияния полярной ночи на состояние работоспособности детей школьного возраста.



**Гипотеза:** в период полярной ночи значительно снижается работоспособность детей школьного возраста.

**Задачи:**

1. Изучить литературные источники, посвящённые проблемам работоспособности, эмоциональных состояниях человека и влияние на них сезонных изменений.
2. Изучить специфику самочувствия активности и настроение у школьников в период полярной ночи находившихся в п. Тикси-3 МБОУ «ТСОШ №2».

**Методы исследования:**

Опрос учащихся 5-11 классов



# II. Основная часть

## Полярная ночь как фактор неблагоприятного влияния на психику человека.

На Крайнем Севере экстремальность влияния на человеческий организм определяется, в основном, необычайно длительной и суровой зимой, коротким холодным летом, резким нарушением обычной для умеренного климата фотопериодичности (с этим неизбежно связано явление «светового голодания» во время полярной ночи и «светового излишества» во время полярного дня), сильными возмущениями связанными с климатом.

Зима у нас на севере суровая, с сильными вьюгами и метелями, продолжительностью до девяти месяцев. Температура зимой может достигать до 40 градусов ниже нуля. Такой погоде радуются только дети, потому что освобождаются от занятий в школе. Никакие морозы и метели их не испугают.





Психика человека, как существующее в различных формах свойство высокоорганизованных живых существ и продукт их жизнедеятельности, обеспечивающие их ориентацию и деятельность, обеспечивает более эффективное приспособление к его окружающей среде.



Возникая на определённом уровне биологической эволюции, психика сама выступает в качестве одного из её факторов, обеспечивая возрастающую сложностью приспособляемость организмов к условиям существования.

Иначе происходит адаптация к условиям жизни в северных широтах, где на человека влияют не только низкие температуры, но и свойственные этим широтам режим освещения и уровень солнечной радиации.

Что же происходит в организме человека при охлаждении?





Вследствие раздражения холодových рецепторов изменяются рефлекторные реакции, регулирующие сохранение тепла: сужаются кровеносные сосуды кожи, что на треть уменьшает теплоотдачу организма. Важно, чтобы процессы теплообразования и теплоотдачи были сбалансированными. Преобладание теплоотдачи над теплообразованием приводит к понижению температуры тела и нарушению функций организма. При подобных расстройствах нарушения адаптации снижают адекватность пребывания в экстремальных условиях Севера.

Это служит часто причиной снижения психической и физической работоспособности человека, быстрого прогрессирования различных болезней.



Известно, что условия Севера оказывают существенное влияние на организм ребенка, его реактивность, динамику функционирования физиологических систем.

Адаптация детей к экстремальным условиям Крайнего Севера - одна из актуальных биологических и медицинских проблем. Пребывание человека в необычных климатогеографических условиях ведет к дополнительным затратам энергии, к расходованию резервных сил организма.

Школьники наиболее чувствительны к неблагоприятным климатическим условиям.

Причиной ухудшения здоровья школьников является влияние полярной ночи.





Однако главными факторами, в комплексе отрицательно влияющими на нервно-психические функции, дыхательную, сердечно-сосудистую, на гипотензивное (пониженное артериальное давление) состояние, снижение умственной работоспособности, замедление двигательных реакций, вялость, апатию и другие системы школьников являются экстремальные природно-климатические, физические условия (полярная ночь и полярный день), дополняемые интеллектуальными перегрузками.



## Материал и методика исследования.

Для выполнения данной работы мне необходимо было провести социологический опрос среди учащихся нашей школы с 5-11 класс, в полярную ночь (24 декабря). Я разработала следующую анкету:

1. Оцените устойчивость своего внимания на уроках в полярную ночь (т.е., в данный момент) по шкале от 1 до 10 (1-неустойчивое внимание, 10 устойчивое внимание)
2. Оцените своё самочувствие, а также активность и настроение в течении нескольких месяцев (ноябрь, декабрь) по шкале от 1 до 5.  
1-очень плохое, 2-плохое, 3-удовлетворительное, 4-хорошее, 5-отличное.

Ф. И. уч-ся	класс	устойчивость внимания	самочувствие	активность	настроение
Сетто Валерия	5	3	3,3	3,9	3,6
Подшивалов Лёша	5	3	3,6	3,8	4,1
Дмитриев Эдуард	5	4	3,9	2,8	3,6
Коваленко Валерия	5	6	4,1	3,7	3,9
Белова Полина	6	7	2,7	3,6	4,0
Липовцева Виктория	6	6	3,8	4,3	4,2
Воробьёва Анна	6	7	4,2	4,6	4,1
Пуглеева Диана	6	8	3,9	4,3	4,1
Самсонова Мария	6	4	3,2	3,8	4,0
Лобанов Юрий	7	4	2,8	4,2	4,2
Тепсаев Руслан	8	5	3,6	2,8	3,6
Олешко Павел	8	6	3,9	3,7	4,1
Карпенко Евгений	9	8	4,1	3,6	3,6
Ульянова Анна	9	8	2,7	3,8	3,9
Ушаков Егор	9	5	3,8	4,2	4,1
Маркозов Илья	10	6	3,6	2,8	3,6
Кичигин Кирилл	10	5	3,9	2,8	3,6
Ульяницкий Иван	10	3	2,7	3,7	3,9
Андреева Анна	11	7	2,8	2,8	4,1
Кудряшов Никита	11	7	3,6	3,7	3,6
Сетто Вероника	11	7	3,9	2,8	3,7
Черняев Иван	11	3	2,8	3,7	3,7
Ястремский Андрей	11	8	3,5	3,7	3,9
<b>Средний балл</b>		<b>5,6</b>	<b>3,4</b>	<b>3,6</b>	<b>3,8</b>



**Устойчивость внимания** – составляет 5,6 балла (многие обучающиеся с 5 по 9 классы в период полярной ночи имеют неустойчивое – рассеянное внимание)

**Самочувствие** – составляет 3,4 балла (в полярную ночь постоянно хочется спать, организм школьников ослаблен).

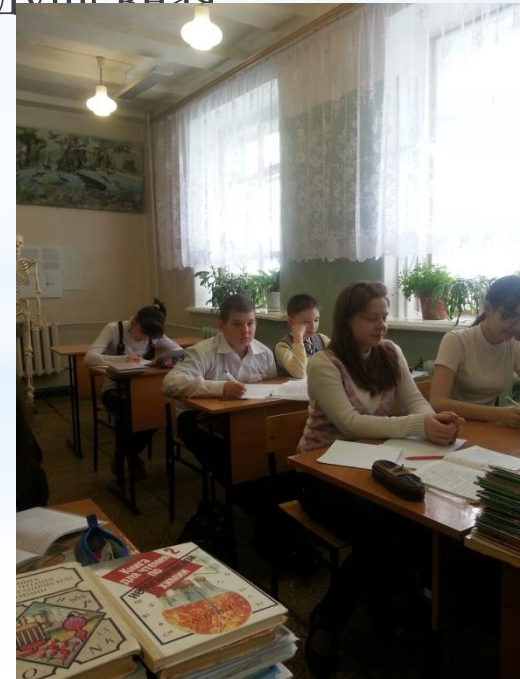
**Активность** – составляет 3,6 балла (многие учителя жалуются на то, что обучающиеся не очень активны на уроках).

**Настроение** – составляет 3,8 балла (у большинства обучающихся с 5 по 11 классы настроение периодически меняется в течении дня – появляется постоянная раздражительность).

В ходе моего исследования исходя из данных таблицы выявлено, что полярная ночь оказывает значительное негативное влияние на состояние работоспособности школьников.

Действие полярной ночи сказывается прежде всего на психической деятельности обучающихся, вызывая: повышенную раздражительность, чувство тревожности и напряженности, депрессивное настроение, увеличивается частота невротических реакций.

Во время полярной ночи снижается работоспособность, появляется апатия, растет внутренняя недисциплинированность-душевная неуравновешенность.



Таким образом, психические состояния человека тесно связаны с общим состоянием его здоровья и, в свою очередь, детерминируют качество активности организма.



Наша работа доказывает наличие существенного негативного влияния полярной ночи на работоспособность, эмоциональное и физическое состояние школьников, что в свою очередь негативно влияет на качество их учебной деятельности, при этом подтверждает высокую эффективность оздоровительных мероприятий детей, проживающих в условиях Крайнего Севера при вывозе их на «материк» в период полярной ночи.



## Рекомендации:

По этому родителям и учителям необходимо учитывать потребность детей в отдыхе на «материке» и в период полярной ночи создавать комфортные условия обучения с помощью дозирования учебной нагрузки, повышения уровня физической активности детей. Родителям посещать вместе с детьми спортивные комплексы, бассейны, катки и т.п.; учителям – систематически проводить физические паузы на уроках. Это будет способствовать улучшению общего самочувствия школьников и окажет благоприятное влияние на успешность учебной деятельности.





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**