

**МБОУ «СОШ № 20 им. В.Митты с углубленным  
изучением отдельных предметов»**

## **Проект по теме «Вода в твердом состоянии»**



**Автор: ученица 3В класса  
Тимофеева Юлия**

**Руководитель:  
учитель начальных классов  
Васильева Галина Федоровна**

**г.Новочебоксарск  
2019 г.**

# Проблемный вопрос

«Где человек использует лёд?»



# **Актуальность исследовательской работы**

**Вода является не только одним из самых необходимых, но и самых удивительных явлений на нашей планете.**

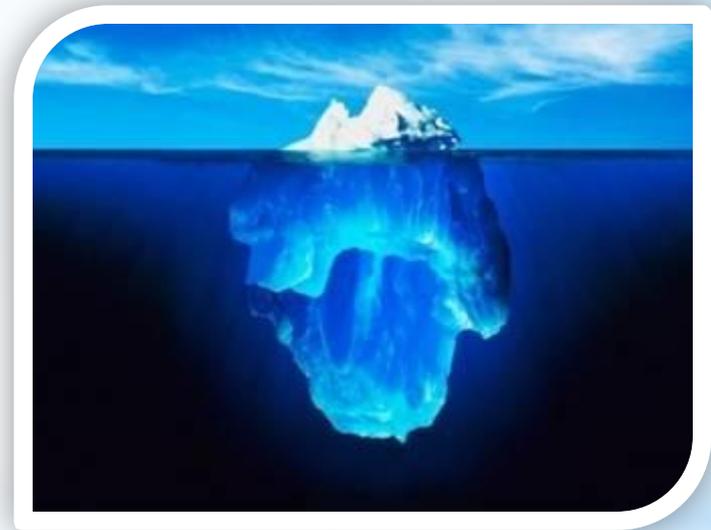
**Вода может пребывать в трёх состояниях: жидком, твёрдом и газообразном, переходя из одного состояние в другое в естественных условиях.**

**Мне стало интересно изучать о твёрдом состоянии воды (льде), как его можно применять для хозяйственных целей и как себя вести во время гололёда на дорогах и на льду.**



## Цель исследовательской работы:

1. Выяснить, что такое лёд.
2. Изучить свойства льда.
3. Где человек использует лёд и как мы должны себя вести во время гололёда на дорогах и на льду?

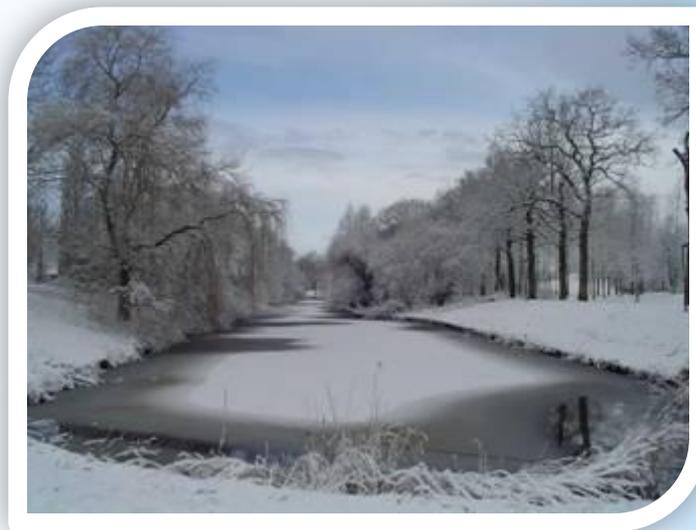


# Содержание

Введение.

Основная часть.

1. Что такое лёд?
2. Свойства льда.
3. Факты о льде
4. Применение льда человеком.
5. Гололёд. Безопасность во время гололёда.
6. Правила безопасности на льду.



# Введение

Как ни странно, но очень большое количество воды на Земле сосредоточено не в реках, морях или океанах. Примерно 70% её скапливается в виде льда. Где-то лед появляется только зимой, где-то зимой его все равно нет. Но все же он, как и обычная вода в жидком состоянии, есть почти в любой стране. И даже если в пустыне существовала бы вода, лед там тоже мог появиться. Например, ночью, когда температура воздуха опускается практически до 0 градусов.

# Основная часть. Что такое лёд?



Лёд - это хорошо известное, для большинства из нас, твердое состояние воды, которое мы можем встретить в естественных природных условиях. Он образуется при понижении температуры воды ниже 0 градусов по Цельсию. Эта температура называется температурой Кристаллизации воды. лёд, как и снег, состоит из кристаллов льда.

# Свойства льда

- ❖ Температура образования льда —  $0^{\circ}\text{C}$ .
- ❖ Лед холодный, скользкий, хрупкий.
- ❖ Лед – твердое тело.
- ❖ Лед не тонет(легче воды).
- ❖ Лед бесцветен и прозрачен.

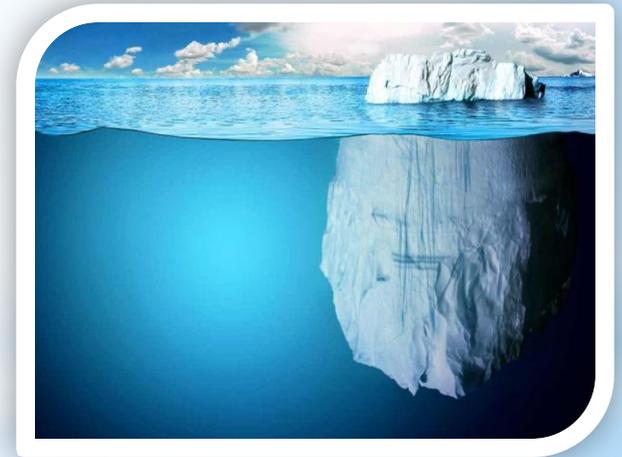


## Факты о льде



В Антарктиде, покрытой четырехкилометровым слоем льда, находятся основные запасы этого вещества на Земле.

Лед встречается под землей,  
покрывает поверхности водоемов.



Айсберги - плавающие  
в море глыбы льда.

**Снежинки состоят из мелких кристалликов льда.**



**Узоры на стекле в зимнее время - это кристаллы льда, образованные замерзшим водяным паром.**

## Применение льда

Лёд имеет большое хозяйственное применение. Он используется для понижения температуры продуктов питания, что существенно повышает срок их хранения. Если под рукой нет воды в жидком состоянии, то можно растопить лёд и пить.

Также лёд широко используется в медицине, для обеспечения и проведения ряда некоторых специфических процедур.

Широко используют кубики льда в косметических процедурах и в кулинарии, особенно при приготовлении напитков.

Лёд является строительным материалом для таких важных для нашей планеты объектов как ледники, которые являются индикаторами и регуляторами многих процессов, происходящих на нашей планете.

**Лёд, впрочем, как практически все, что связано с водой, имеет уникальное сочетание формы и содержания. Художники создают из него восхитительные скульптуры, а технологи используют для промышленных нужд. Из льда и снега жители севера строят себе дома – иглу.**

**По льду в зимнее время можно передвигаться и перевозить товары. Жители нашей планеты занимаются на ней профессиональным и любительским спортом: хоккеем и фигурным катанием, закаливанием (купанием в проруби). В зимнее время на льду многие люди занимаются рыбалкой.**



# Гололед - техника безопасности



При температуре ниже  $0^{\circ}$  вода на поверхности почвы замерзает, превращаясь в гололед - опасное явление природы (в спешке можно поскользнуться, упасть и получить травму). Чтобы избежать травм, нужно не торопиться, выходить из дому заранее, при ходьбе наступать на всю подошву. Особенно осторожно нужно переходить дорогу - на скользком пути водителю сложнее быстро затормозить.



## Правила безопасности на льду.

**Всегда обращай внимание, какого цвета лёд. Если зеленоватый и синеватый – значит, его толщина около 10-12 см. Такой всё выдержит.**

**Если же матово – бледный, с желтизной, то он непрочный. Здесь ходить нельзя, можешь провалиться.**

**Запомни, что опасно передвигаться по льду во время оттепели или когда его занесут снежные сугробы.**

**Если перейти речку по льду необходимо, а на нём нет проторенной дорожки, для осторожности лёд сначала проверяй – ударь по нему палкой. Если после удара появилась вода – возвращайся, это место надо обходить.**



# Выводы

**Итак, я выяснила, что такое лёд, узнала свойства льда и применение льда в жизни людей.**

**Человек использует лёд для хозяйственных целей, в основном, для понижения температуры продуктов питания.**

**Лёд является строительным материалом. Из льда и снега жители севера строят себе дома – иглу.**

**Лёд можно использовать для передвижения людей и перевозки грузов и для занятий спортом.**

**Художники создают из него восхитительные скульптуры, а технологи используют для промышленных нужд (в косметических процедурах и в кулинарии, особенно при приготовлении напитков).**

**Ледники – запасы пресной воды.**

**Но нужно соблюдать меры безопасности во время гололёда на дорогах и на льду.**



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

