

Почему в чуме зимой тепло?
Исследовательский проект

Участники:

Жигалов Марк Евгеньевич,
Поветкина Анастасия Олеговна,
старшая группа

Руководитель:

Тихонова Людмила Анатольевна,
воспитатель

Оглавление

1. Введение.....	3
2. Основная часть.....	4
2.1. Чум – традиционное жилище обско-угорских народов.....	4
2.2. Как строится зимний чум.....	6
2.3. Постройка зимнего чума и проведение экспериментов.....	8
3. Заключение.....	11
4. Список использованной литературы и других источников.....	12

1. Введение

В нашем детском саду во время празднования Дня рождения нашего округа мы посетили центр «Народы Ханты и Манси». Там мы увидели много предметов быта и декоративно-прикладного искусства. Но наше внимание привлекло сооружение в форме конуса. Мы спросили у воспитателя: «Что это?». Людмила Анатольевна ответила, что это чум – жилище (дом) народов ханты и манси. И еще она рассказала, что чум можно собирать и разбирать, а также перевозить с места на место в тундре.



Нам стало интересно: как люди живут зимой в таком чуме? Как его строят? И почему он имеет такую форму – конус. Мы зашли внутрь чума, там было уютно и спокойно, и нам захотелось построить такой же чум в группе для игры. Так появился наш исследовательский проект.

Цель: выявление секрета постройки чума и сохранения тепла в чуме в зимний период.

Задачи:

- узнать, что такое чум и его значение для народов Севера;
- выяснить, как он строится;
- провести эксперименты;
- соорудить макет зимнего чума для игры в группе.

Гипотеза: если мы изучим строение зимнего чума, то узнаем, почему там зимой тепло и сможем соорудить макет чума для игры.

Методы исследования:

- исследовательский;
- наблюдение;
- практический.

2. Основная часть

2.1. Чум – традиционное жилище обско-угорских народов

Из толковых словарей мы узнали, что слово «чум» обозначает «шалаш», «палатка». Чум – переносное жилище северных народов. Конической формы, покрытый шкурами, корой, войлоком.



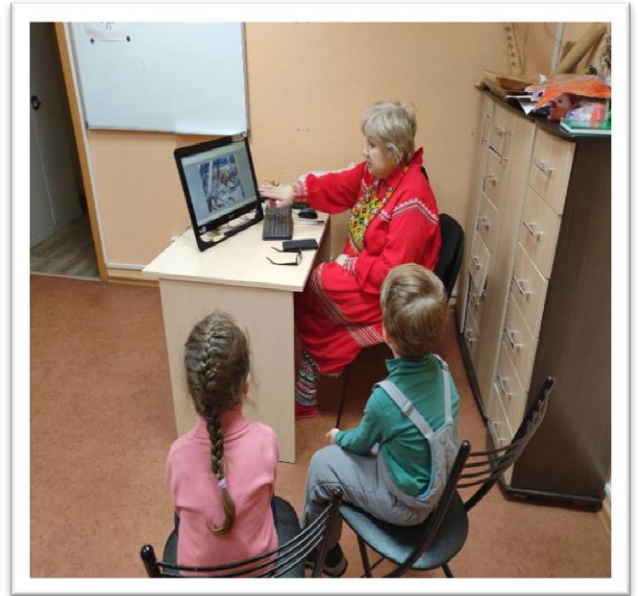
Из книги «Моя Югра. Край, в котором я живу» мы узнали: чум – традиционное жилище народов ханты и манси, проживающих на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Используется при кочевом образе жизни. Ханты и манси ведут кочевой образ жизни, так как являются пастухами оленей. Чум на одном месте может простоять от 7 до 14 дней, пока олени не объедят ягель (мох) вокруг на местности. Для того чтобы узнать об устройстве и значении чума, мы отправились в музейно-культурный центр города Нягани «Центр малочисленных народов Севера».

Там нас встретила Людмила Александровна Торохова, методист по научно-просветительской деятельности. Она нам рассказала, что для установки чума сначала выбирают площадку, затем размечают места для постелей и очага. Место для чума должно быть чистым и удалено от наклонных деревьев. Хорошим



местом считается такое, где рядом есть река для ловли рыбы, где много ягеля: олени будут сытые и далеко от чума не уйдут, где есть заросли тальника и ольхи, сухие ветки этих деревьев используются для топлива очага. Мы узнали, что есть чум зимний и летний. В мае зимний чум меняют на летний.

Людмила Александровна также рассказала нам, как обустроен чум. Оленеводы постоянно перемещают чум с места на место, поэтому в нем нет ни кроватей, ни шкафов. Из мебели там есть только ящик для посуды и маленький столик, за которым семья принимает пищу. Спальное место находится с правой и левой стороны чума и отгораживается пологом (большой кусок ткани) из ситца. Днём его аккуратно сворачивают в рулон и закрепляют под подушками. Под полог для тепла подстилают оленьи шкуры.



Посреди чума есть **очаг** (печь), который служит источником тепла и приспособлен для приготовления пищи. Он располагается точно под верхушкой чума, где имеется отверстие, через которое проникает свет и выходит дым. В чуме всегда чистый и прозрачный воздух. Дым висит только у самого отверстия в верхней части чума. После разжигания очага дым заполняет все пространство чума, а через несколько минут по стенкам поднимается вверх. Также поднимается и тепло. Оно не дает попасть в чум холодному воздуху с улицы. А летом в чум не могут залететь комары и мошка. Мы также узнали, что в освещении чума раньше применялись светильники. Они делались из чаш и наполнялись рыбьим или оленьим жиром, в который погружался фитиль. Позднее появились керосиновые лампы. Сегодня есть передвижные электростанции.

Вывод: чум является удобным жильём в тундре и тайге для людей, занимающихся оленеводством. Он бывает летний и зимний.

2.2. Как строится зимний чум

Из Интернета мы узнали, как строится чум. На выбранное, расчищенное место кладут железный лист. Под лист зимой обязательно подкладывают два бревна, чтобы снег не таял. Печь всегда вносят ещё до того, как начнут ставить каркас: так удобнее. По обе стороны от листа кладут 2-3 доски, это пол. Затем устанавливается



каркас чума из шестов. Из толкового словаря мы узнали, что шест – это длинный ствол дерева ели или сосны, очищенный от сучьев и ветвей с утолщением в середине. Главных шестов у чума три, называются они – троенок. Они связаны между собой в вершине и как бы держат всю конструкцию, они не прогибаются под тяжестью покрытия и снега. Нижние, заострённые концы шестов вкапывают в снег или землю. Ханты и Манси берегут шесты, они служат их семьям многие годы. Когда концы шестов подгнивают от сырости, их удаляют. Вот почему по вершине каркаса чума можно легко установить возраст жилища. Если концы шестов еле видны в верхней части – чум старый, если же вершинки длинные – чум новый.



Завершив установку шестов, переходят к натягиванию покрытия. Сначала на каркас натягивают шерстяную войлочную ткань или сукно, затем

брезентовую ткань – это один из самых плотных и изнosoустойчивых материалов, следующее покрытие – это полотно из оленьих шкур «Нюки»: первое полотно, кладут меховой стороной вовнутрь, а затем покрывают вторым полотном оленьих шкур, но меховой стороной наружу. Покрытие из оленьих шкур создаёт эффект термоса – воздух между слоями позволяет удерживать температуру внутри чума. Полотнище из оленьих шкур «Нюки» – вещь ценная, и относятся к ним бережно, летом обязательно выбивают, чистят, просушивают, ремонтируют, упаковывают и складывают на нарты до следующей зимы.

Вывод: чум состоит из каркаса и покрытия. У каркаса есть три главных шеста – троенок и несколько других шестов. Троенок держит всю конструкцию чума. Покрытие чума состоит из войлочной ткани, брезента, шкур оленей, которые называются нюки.

2.3. Постройка зимнего чума и проведение экспериментов



Для создания макета зимнего чума мы с помощью родителей собрали все необходимые материалы. В группе мы собрали макет в определённой последовательности: установили, три главных шеста у чума – тренок. К ним добавили еще шесты и закрепили их. Затем перешли к

натягиванию

покрытия: сначала

натянули шерстяную, войлочную ткань, затем брезент, а после натянули нюки. Покрытие чума получилось в три слоя. Мы решили провести эксперимент, как сохраняется тепло в чуме.

Эксперимент 1. Перенесли чум в холодное место – коридор запасного выхода. В чум мы поместили очаг, предварительно измерив температуру внутри чума. Чум мы прикрыли на 5 минут, оставив термометр внутри. Через 5 минут мы увидели, что столбик термометра поднялся на два



градуса. Затем поставили в чум чашку с теплой водой, закрыли его, и такую чашку с теплой водой поставили рядом с чумом. Вечером мы проверили результат

своего эксперимента: вода в чашке, которая стояла в чуме, остыла, но не замерзла, а вода, которая стояла в чашке рядом с чумом, покрылась тонким льдом.

Мы сделали вывод: благодаря покрытию из сукна, брезента и слоя меховых нюков при нагреве очага создаётся эффект термоса – воздух между слоями позволяет удерживать температуру внутри чума. Тепло от очага поднимается к верхушке чума вдоль стенок, образуя «тепловую пробку»: в холодном помещении она удерживает тёплый воздух внутри и защищает чум от потоков холодного воздуха.

Следующий вопрос, который нас интересовал: почему чум в форме конуса?

Эксперимент 2. Мы предположили, что такая конструкция способствует тому, чтобы осадки скатывались по нюкам вниз, не задерживались на покрытии.

В группе мы провели опыт. Мы занесли с улицы снег и начали его подсыпать на макет зимнего чума. Снег плавно скатывался вниз по нюкам. Нам стало понятно, что коническая форма чума для его хозяев имеет важное значение, так как она менее подвержена влияниям климатических осадков: дождя, снега.

А как же быть с ветром? Ведь в тундре зимой бывают сильные ветра. Они же могут



перевернуть чум. Чтобы проверить чум на устойчивость, мы решили провести следующий эксперимент.

Эксперимент 3. Из бумаги мы сделали конус высотой 9 см и шириной

у основания 9 см. Затем также из бумаги сделали куб, размеры были такие же, как у конуса. Мы представили, что это чум кубической формы и чум конусной формы.

Затем установили их на шероховатую поверхность и сильно подули, симитировали сильный ветер. И увидели, что чум конусной формы слегка пошатнулся, но устоял на месте, а чум кубической формы от сильного воздушного потока улетел вперед.



действуют на чум кубической формы и чум конусной формы. Воздушные потоки с силой идут прямо на стенку куба и уносят его, а конус они огибают. Прижимают его к поверхности, и поэтому он устойчив.

Вывод: чум конусной формы устойчив, при сильных порывах ветра никогда не перевернется и не рассыплется. Ему не страшны северные бураны и метели.

3. Заключение

В результате своего исследовательского проекта наша гипотеза подтвердилась: мы изучили строение зимнего чума и смогли соорудить макет чума для игры.

Мы узнали:

- почему в чуме тепло зимой: благодаря покрытию и нагрева очага создаётся эффект термоса – воздух между слоями позволяет удерживать температуру внутри чума. Тепло от очага поднимается к верхушке чума вдоль стенок, образуя «тепловую пробку»: зимой она удерживает тёплый воздух внутри, и защищает чум от потоков холодного воздуха;

- что конусная форма чума придает чуму устойчивость при метелях и сильных ветрах, а также с такой формы легко скатывается снег, не продавливая конструкцию и не портит покрытие;

- чум является самым экономичным, мобильным, компактным видом жилья, что лучше традиционного жилища в суровых условиях тундры ещё не придумано;

- чум можно легко разобрать и перевезти;

- он бывает летний и зимний;

- чум ещё долгое время будет служить людям как дом, как семейный очаг, пока существует традиционная отрасль северных народов – оленеводство.

В дальнейшем мы планируем познакомиться с другими видами жилища народов Севера.

4. Список использованной литературы и других источников

1. Арктика – мой дом. Народы Севера земли. Культура народов Севера. Полярная энциклопедия школьников. – М.: Северные просторы, 2001. – 124 с.
2. Зашихин Е.С., Киричек Е.А., Проснякова Т.Н. Моя Югра. Край, в котором я живу. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2019. – 80 с.
3. Интернет – ресурсы: <https://arzamas.academy/materials/1727;>
http://vio.uchim.info/Vio_34/cd_site/articles/art_2_7.htm