



Конспект к занятию «Гордость России – атомные ледоколы»

Авторы: Александрова Е.И.
Спицына С.Г.
Должность: воспитатели

Цель:	познакомить с атомными ледоколами
Задачи:	<i>Образовательные:</i> - углубить знания в области истории появления, назначения и особенностей строения ледоколов; - расширить словарный запас. <i>Развивающие:</i> - развивать наблюдательность, внимание и память. <i>Воспитательные:</i> - воспитывать любознательность и познавательный интерес - формировать умение доводить начатое дело до конца.
Материал к занятию:	- интерактивная доска с выходом в Интернет; - презентация; - глобус
Ход Слайд 2	- ребята, посмотрите на глобус, какая большая наша Родина: - от юга до крайнего севера. А как вы думаете, как можно добраться до крайнего севера, до Антарктиды и Антарктики? - Верно, на ледоколах. Зимой реки и моря замерзают и корабли не могут по ним ходить. На помощь приходят ледоколы.
Слайд 3	Первый атомный ледокол «Ленин» был введён в эксплуатацию в 1959 году.

	<p>«Ленин» — дедушка современных атомных ледоколов, первый атомный ледокол в мире. Его построили ударными темпами всего за три года — на ледокол «50 лет Победы», например, ушло 18 лет. За 30 лет работы «Ленин» провёл во льдах 3741 судно. Он прошёл 654 400 морских миль — это 30 кругосветных путешествий по экватору!</p> <p>Сейчас «Ленин» стоит в Мурманске на приколе. На борту судна работает Арктический выставочный центр «Атомный ледокол „Ленин“». В 1990-х годах его хотели пустить на металлолом, но сохранили благодаря усилиям общественности. „Ленин“ открыт для посещений, так что любой желающий может ступить на настоящий атомный ледокол, пусть уже и ушедший на пенсию. Во время экскурсии можно увидеть машинный отсек и даже побывать на ходовом мостике и потрогать штурвал. А ещё — увидеть шикарный интерьер, который сохранился до сих пор. Дизайн разрабатывали в архитектурно-художественном бюро Министерства транспортного машиностроения СССР. В оформлении использовано 10 видов изысканной древесины.</p> <p>- Ребята, а вы хотите побывать на экскурсии на ледоколе «Ленин»? Тогда отправляемся!</p> <p><i>Виртуальный музей ледокола «Ленин» - сайт Росатомфлот. видеозапись по ледоколу "Ленин"</i></p> <p><i>http://www.rosatomflot.ru/atomnyy-ledokol-lenin/3d-ekskursiya/</i></p>
Слайд 4	<p>Ледоколы для сибирских рек</p> <p>Чтобы доставить грузы по Северному морскому пути, мало пройти море — нужно суметь войти в устье рек, чтобы добраться до городов и предприятий. Специально для этого были созданы мелкосидящие атомные ледоколы «Таймыр» и «Вайгач». Они проводят грузовые суда в устьях Оби и Енисея.</p> <p>Атомные ледоколы для сибирских рек немного отличаются конструкцией. Чтобы свободно работать в устьях сибирских рек, их осадка на три метра меньше, чем у морских ледоколов проекта «Арктика».</p> <p>Отличается и их ядерная энергетическая установка: у мелкосидящих атомных ледоколов не два реактора, как у больших морских, а только один. Но мощность этих ледоколов на валу больше, чем у первого атомного ледокола «Ленин» с его тремя реакторами!</p>
Слайд 5	<p>«Арктика» — это головной атомный ледокол своего проекта. Для «Арктики» разработали новый тип реактора, новые турбины, более совершенную систему управления реакторами. Но главное — у него серьёзно выросла лёдопроходимость.</p> <p>В августе 1977 года «Арктика» совершила легендарный поход до Северного полюса всего за неделю. За 7 суток и 8 часов ледокол преодолел 2528 миль и впервые в мире достиг в активном плавании</p>

	географической точки Северного полюса. Это можно сравнить с выходом человека в космос!
Слайд 6	<p>«Ямал» — один из семи действующих сегодня ледоколов. Его начинали строить в Советском Союзе в 1986 году, а достроили — уже в России. Функциональность была серьёзно перепрофилирована. Судно планировали использовать для работы на Северном морском пути, однако почти сразу оно стало ещё и туристическим — только не южным, а северным. На судне оборудовано 50 гостевых кают. Туристические фирмы называют его «Повелитель Арктики».</p> <p>А ещё «Ямал» — единственный улыбающийся ледокол. Акуля улыбка на нём появилась в 1994 году, когда «Ямал» впервые повёз детей в туристический круиз на Северный полюс. Дети были в полном восторге — и улыбка стала брендом «Ямала».</p>
Слайд 7	<p>После долгого перерыва в России вновь стали строить новые атомные ледоколы. В 2020 году введён в эксплуатацию атомный ледокол 4-го поколения «Арктика» проекта 22220, в 2022 году за ним последовали «Сибирь» и «Урал», сейчас строятся ещё два, «Якутия» и «Чукотка». Эти ледоколы универсальные, двухосадочные, поэтому могут работать как на больших глубинах, так и в устьях сибирских рек.</p> <p>Сегодня в строю атомного ледокольного флота нашей страны — семь атомных ледоколов и атомный контейнеровоз «Севморпуть». Пока этого достаточно.</p>
Физминутка	<p>- Ребята, давайте отправимся вместе с фиксиками на ледокол, повторяйте вместе с ними движения!</p> <p><i>Морское путешествие на ледоколе вместе с фиксиками</i> https://www.youtube.com/watch?v=pFTInfSdDCc</p>
	<p>- Ребята, а почему ледоколы покрашены в яркие цвета? Традиционно ледоколы, в отличие от других кораблей, красят в красный или оранжевый цвет. Тогда их видно издалека в белых льдах и снегах.</p>
	<p>- Ребята, зачем нужны атомные ледоколы? Давайте посмотрим мультфильм и ответим на это вопрос!</p> <p><i>ВасяАтомныйдвиж — Атомные ледоколы 6 Серия</i> https://www.youtube.com/watch?v=HcqW1HrpkKQ</p> <p>- Верно, чтобы добраться с северо-запада нашей страны до юго-востока, нужно проплыть 12 840 морских миль (23 780 километров — это больше, чем половина экватора!), обогнув Евразию с южной стороны. Или только 5770 морских миль (10 686 км), но это — северная дорога через льды, и без ледоколов тут не пройти. А чтобы добраться до богатых природными ископаемыми северных районов России, другого морского пути и вовсе нет. Не добраться иначе и до северных берегов Оби и Енисея.</p>

	<p>Просто сравните: южный путь от Мурманска до Владивостока занимает, в зависимости от погоды, около 37 дней, северный путь — 18 дней.</p>
Слайд 8	<p>- Для чего нужен Северный морской путь? Это самый короткий путь между Европой и Азией – через северные моря вокруг России. Его так и называют – Северный морской путь. Там постоянно холодно и моря покрыто льдом. Севморпуть нужен не только промышленникам, но и учёным, которые изучают гидрометеорологический режим морей и минерально-сырьевые ресурсы арктического шельфа. Чтобы сделать Севморпуть доступным, и нужен ледокольный флот. А атомные ледоколы не только гораздо мощнее дизельных, они более независимы: если дизельный ледокол нужно заправлять примерно раз в месяц, то атомный ледокол — всего лишь раз в пять лет, а современные модели даже реже. А значит, атомный ледокол способен обеспечить автономную работу в условиях арктического льда. Причём круглогодично.</p>
	<p>- Как устроен ледокол?</p>
	<p>Корпус ледокола сделан из прочной стали, которая устойчива к коррозии, и имеет защиту от наледей. Для предотвращения налипания льда на корпус предусмотрен пневмообмыв, который подает воздух через отверстия на корпусе, создавая воздушные пузыри и отталкивая лед. Сердце "Урала" — два ядерных реактора., что делает его мощнейшим и экологически чистым по сравнению с дизельными аналогами. Ядерное топливо имеет ресурс замены раз в семь лет. Запас провизии на ледоколе на 6 месяцев. Это раньше работа лоцмана и штурмана была невероятно трудной и опасной. Сейчас за это всё отвечает автоматизированная система управления кораблем. Всё это тесно сопряжено с навигационными системами Глонасс/GPS и бортовыми компьютерами. Благодаря этому весь экипаж атомного ледокола составляет всего 54 человека!</p> <p>Что снаружи?</p> <p>На палубе ледокола есть вертолётная площадка, там же можно перевозить грузы, для чего на корме предусмотрены места для размещения трех 20-футовых контейнеров и четырех 10-футовых контейнеров. В носовой части судна есть места для размещения двух 20-футовых контейнеров или четырех 10-футовых контейнеров. Есть кран для работы с грузами и корзина со стрелой для подъема людей на борт со льда. Автономность судна удивляет.</p>

Здесь своя опреснительная установка и поэтому запасы воды делать не нужно. Опреснитель используют и для подготовки воды для реакторов и для технических нужд персонала.

Есть свой мусороперерабатывающий заводик. На специальных установках мусор сортируют, бумагу сжигают, а стекло измельчают, что минимизирует воздействие на окружающую среду.

Высота ледокола девять этажей.

Есть грузовой лифт и лестницы.

Для размещения экипажа и пассажиров предусмотрено 120 комфортабельных кают. Для офицеров одноместные, для остальных двухместные.

Есть две столовые — офицерская и для всех остальных. Питание как в детском саду, сытно, полезно и вкусно.

А теперь внимание! Ледокол этой серии оборудован тренажерным залом, спортивным залом для игр в баскетбол, волейбол и футбол, бассейном с морской водой, сауной.

Есть спутниковый интернет и телевидение, заскучать в свободное время не успеешь. Как и закинуть без спорта.

Суть работы команды атомного ледокола заключается в проводке судов, которым требуется помощь. Особенно в зимний период. По Карскому морю и Енисею, то танкер, то контейнеровоз. Бывает и караван судов запрашивает проводку через зимние льды или Северный Морской путь.

Рейс у команды длится 4 месяца. Потом 4 месяца команда находится на земле — отдыхает и проходит профессиональную переподготовку. Получается, что на один такой ледокол требуется 2 разных состава экипажа или 108 человек.

Поэтому на атомоходе постоянно кроме членов команды проходят стажировку курсанты и инженеры для новых ледоколов.

Ядерщики, помощники капитанов, механики, электрики и другие.

Будни атомных ледоколов

Жизненный цикл всех атомных ледоколов начинается на бумаге — с проекта. Разработкой и созданием ядерных энергетических установок, то есть реакторов для всех атомных ледоколов, занимается Опытное конструкторское бюро машиностроения им. И. И. Африкантова в Нижнем Новгороде. А сами суда проектируют в Центральном конструкторском бюро «Айсберг» в Санкт-Петербурге.

Строят большинство ледоколов в Санкт-Петербурге на Балтийском заводе, расположенном прямо рядом с жилыми кварталами.

Здесь же их спускают на воду, и первые «шаги» ледоколы делают по Неве. Затем они своим ходом добираются до Мурманска, где расположена база атомного ледокольного флота России, или до Кронштадта. Именно здесь ледоколы всю «жизнь» проходят ремонты и техническое обслуживание.

	<p>В северном порту начинается повседневная работа. Экипажи судна меняют друг друга раз в четыре месяца, так что и на воде, и на суше ледоколы сопровождают одни и те же специалисты. Рейс атомного ледокола может длиться пару месяцев, а может и целый год. Так же и ремонт и техобслуживание могут занимать разное время, в зависимости от потребностей и текущего графика ремонтов. Для некоторых ремонтных работ ледоколы даже устанавливают в сухие доки. В эти моменты можно рассмотреть их огромные, размером с небольшой дом, винты.</p>
	<p>- А можно прокатиться на атомном ледоколе? Да! Если: работать моряком. Атомный ледокол — это судно со своей командой. Сейчас, например, тут есть вакансии матроса, механика, машиниста, сварщика и даже вахтенного помощника капитана; работать атомщиком. Сердце атомного ледокола — его реакторы, которые требуют такого же трепетного внимания, как реактор любой АЭС. И инженер АЭС вполне может стать инженером атомного ледокола, если захочет; быть учёным. Атомные ледоколы берут на борт научно-исследовательские экспедиции. Высокие широты — очень интересное поле для исследований, и атомные ледоколы дают учёным уникальную возможность попасть в Арктику и собрать бесценный материал; купить круиз. Удовольствие дорогое, но всё-таки дешевле, чем полёт в космос, а по впечатлениям это вполне сравнимо. Туристы проходят мимо Земли Франца-Иосифа и добираются до самого Северного полюса; быть талантливым ребёнком. Это самый классный способ! Проект «Росатома» «Ледокол знаний» каждый год собирает талантливых детей — победителей интеллектуальных конкурсов и везёт их на Северный полюс.</p>
Рефлексия	