**Статья**

**«Бинарный урок биология и география « На встречу с Арктикой» в рамках предметной недели»**

**Цель:** создание условий для расширения и углубления знаний учащихся по основным темам географии и биологии в области особенностей Арктики. Развитие познавательных и творческих способностей учащихся.

**Задачи:**

*Образовательные:* научить применять полученные знания в повседневной жизни; обобщить и систематизировать знания о многообразии живых организмов Арктики и ее географических особенностей; определить уровень усвоения темы; откорректировать знания по теме, обратив внимание на ошибки.  
•*Развивающие:*развитие логического мышления; продолжить формирование умений сравнивать объекты, работать с текстом, рисунками; развивать практические навыки и умение делать выводы; научить анализировать и систематизировать информацию, творчески ее перерабатывать.  
•*Воспитательные:* развитие интереса к знаниям, культуры умственного труда; развитие культуры общения и рефлексивных качеств личности, создание условий для эмоционально приятной интеллектуальной деятельности учеников, при высокой познавательной активности учащихся показать значимость биологических знаний; развитие познавательной активности и самостоятельной деятельности учащихся; формирование информационной культуры; создание на уроке ситуации интеллектуального затруднения, использование нестандартных вопросов и проблемных задач; формирование коммуникативной компетентности и толерантности; создание психологически комфортной среды: ощущения учащимися радости творчества и удовольствия от интеллектуального напряжения.

1. Мотивационный этап.

Учитель географии: скажите, пожалуйста с чем у вас ассоциируется Арктика ( ответы детей)

Учитель биологии: да, на первый взгляд это регион мало пригоден для проживания как людей, так и животных, но это не совсем так. Давайте вместе посмотрим завораживающие пейзажи Арктики.

( просмотр видеоролика) <https://www.youtube.com/watch?v=VqiSFCAYC9Y&t=19s>

Учитель географии: красиво, не правда ли? Несмотря на суровые условия и малую пригодность для проживания, Арктика все равно является одним из самых перспективных регионов России. Сегодня в Арктической зоне добывают 80% от общей добычи газа и 17 % от общероссийской добычи нефти. Что же такое Арктика или Север? Вот первый вопрос, который заставляет задуматься всерьез и надолго, хотя для неспециалиста он звучит достаточно наивно.

Арктика – от (греч. arctos — медведь (по созвездию Б. Медведица) — единый физико-географический район Земли, примыкающий к Северному полюсу и включающий окраины материков Евразии и Северной Америки, почти весь Северный Ледовитый океан с островами. Южная граница Арктики совпадает с южной границей зоны тундры. Площадь около 27 млн. кв. км, из них 11 млн. км2 принадлежит России, а это 2/3 страны.

Учитель биологии: органический мир Полярных пустынь предельно обеднен из-за низких летних температур, малого количества осадков, слабого протаивания мерзлоты, краткого вегетационного периода. Здесь отсутствуют многие, даже арктические виды флоры и фауны. В разнотравье евроазиатских Полярных пустынь доминируют мхи и лишайники тоже в обедненном составе.

Некоторые арктические растения, живущие под снегом, имеют тёмные листья и стебли. С наступлением весны они притягивают солнечные лучи и таким образом растапливают около себя снег.

 Цветы на Крайнем Севере опыляют главным образом мухи, которые не различают цвета.

Иногда  попадается зелёная льдина. Откуда она здесь? Оказывается, есть мельчайшие растения, которые могут жить на снегах и во льдах. Их называют снежными водорослями. В трещинах скал, где скапливается небольшое количество грунта, на оттаявших участках ледниковых отложений – морен, вблизи снежников селятся мхи, лишайники, некоторые виды водорослей и даже цветковые растения. Среди них мятлик, пушица, полярный мак, куропаточья трава (дриада), осока, карликовые ивы, берёзки, разные виды камнеломок. За холодное полярное лето они успевают зацвести и даже дать плоды.

Учитель географии: предлагаем вам сыграть в познавательную викторину **«25 вопросов об Арктике» (Приложение № 1)**

Учитель биологии: на территории Арктики находится государственный заповедник «Остров Врангеля». Остров Врангеля – единственное место в нашей стране, где гнездятся красивейшие редкие птицы – белые гуси.

Овцебык. На острове Врангеля их более пятисот.  
Ценятся изделия из шерсти овцебыка. Один свитер стоит более 1000 долларов. Он не имеет износа.

Остров Врангеля – роддом для белых медведей. Каждый год под снегом рождается около 200 белых медвежат.  
В Российской Арктике находится 10 тыс. белых медведей. Это 1/3 всех белых медведей Земного шар.  Знаете ли вы? Полярный медведь способен проплыть без отдыха 80 км.У тюленя слой подкожного жира бывает до 10 см, а у некоторых китов достигает 50 см и весит несколько тонн. Моржи – удивительные жители северных пустынь.Жир составляет 20–25 % от всего тела. В день морж съедает 50–100 кг корма или  3000 моллюсков. Длинные толстые усы-вибриссы служат для обследования дна в поисках корма.2 мощных бивня – разросшиеся верхние клыки. Из них делают ручки ножей, застежки, украшения. Моржи любят греться на солнышке, при этом они даже загорают. Под действием солнечных лучей кровь приливает к коже, которая принимает ярко-розовый цвет.

 Морж может подолгу не расставаться с любимой и её разновозрастными детёнышами от предыдущих «браков», защищая и охраняя своё семейство.

Новорожденный моржонок весит около 50 кг.  
Английский промышленник Беннет в 1606 г. убил ради клыков 700 моржей за 6 часов.   Гренландский (полярный) кит – представитель подотряда беззубых китов. Еще одно название этого подотряда – усатые киты. Гренландский кит относится к одноименному роду и образует отдельный вид.Около 200 лет назад это млекопитающее встречалось во всем Северном Ледовитом океане. На сегодняшний день их численность заметно сократилась.

Белуха – это полярный дельфин, относящийся к семейству дельфинов подотряда зубатых китов. Белухи млекопитающие, то есть они вскармливают малышей молоком. Ареал их обитания — воды Северного Ледовитого океана, но также белухи встречаются в больших северных водоемах и реках.

Песцы. Любимая еда – лемминги и гусиные яйца. Песец уходит в глубь ледяных полей на сотни километров от берега океана. Полярная лисица зимой бродит по льдам, питаясь падалью или остатками «со стола» полярных медведей.

 Красивое быстрое изящное животное, одетое в тёплую короткую шубку, да ещё имеющее ветвистые рога на голове, является никем иным как [северным оленем](http://www.tepid.ru/reindeer.html). Живёт он в холодной тундре, питается ягелем, который ещё называют оленьим мохом, и чувствует себя вполне уютно в арктическом регионе.

**Учитель географии:** предлагаем вам разделится на группы и оживить картинки, отражающие удивительную природу Арктики (Приложение № 2)

Учитель биологии: здорово у нас получилось, как будто в Арктике побывали.

**Рефлексия**

Заканчивая нашу экспедицию-путешествие, мне бы хотелось услышать мнение каждого ее участника. Выступающий в одном предложении сформулирует самое главное, что он услышал сегодня. А начнет каждый так:

 На встрече с Арктикой я узнал(а)….

**Подведение итогов урока**

Приложение № 1

**ВИКТОРИНА « 25 ВОПРОСОВ ОБ АРКТИКЕ»**

1.От какого греческого слова образовано слово «Арктика»? *(От греческого «арктос» - «медведица»).*

2.Что такое полярная ночь? *(Когда солнце не поднимается над горизонтом. По продолжительности от 50 до 150 дней в году, в зависимости от района Арктики).*

3.Какое уникальное природное явление ослабевает мрак полярной ночи? *(Полярное сияние, во время которого, иногда становится светло, как при полной луне).*

4.Почему Арктику прозвали «холодильником планеты»? *(Из-за Арктической ледяной шапки, которая отражает большую часть солнечных лучей).*

5.Какие природные зоны входят в Арктический регион? *(Арктические пустыни, тундра и лесотундра).*

6.Какие растения можно встретить летом в тундре? *(Карликовые деревья, как березы и ивы, лишайники, осоки и злаки).*

7.Какое растение является основным кормом для травоядных животных арктической тундры? *( Растение семейства Осоковых – пушица).*

8.Какое растение является примером силы и нежности Арктики? *(Полярный (арктический) мак – цветок желтого цвета, который произрастает среди ледяных пустынь).*

9.Назовите знаменитый олений мох, который на самом деле является лишайником? *(Ягель).*

10.Есть ли в тундре насекомые? *(Есть шмели, бабочки, опыляющие цветы. Кроме них в большом количестве присутствует гнус – совокупность кровососущих насекомых: комары, мошки, мокрецы, слепни).*

11.Какие копытные животные обитают в тундре? *(Овцебыки, северные олени).*

12.Каких арктических грызунов называют евражками? *(Суслики).*

13.Как еще по-другому, называют леммингов за их окраску? *(Полярными пеструшками).*

14.Как называются скопления гнездящихся на скалах птиц? *(Птичьи базары).*

15.Какие ластоногие животные обитают в данной местности? *(Тюлени, моржи, котики).*

16.Кого называют бельками? *(Новорожденных детенышей тюленей).*

17.Каких представителей китообразных можно встретить в Арктических морях? *(Синий кит, серый, горбатый, японский киты, финвалы, кашалоты).*

18.Какие киты с возрастом меняют свой цвет с синего цвета на белый? *(Белухи).*

19.Почему в русском языке появилось выражение «реветь как белуга»? *(Потому, что эти киты необычайно разговорчивы и умеют мычать, свистеть, булькать, щелкать, скрипеть и реветь).*

20.Какое животное является символом арктической природы? *(Белый медведь).*

21.Какие животные очень часто сопровождают белых медведей и поедают за ними остатки их трапезы? *(Песцы – полярные лисицы).*

22.Демон Севера. Какое животное так называют? *(Росомаху. Это животное нападает на домашний скот и даже на человека).*

23.Назовите основные экологические проблемы Арктического региона. *(Изменение климата, таяние многовековых льдов, загрязнение морей нефтепродуктами, отходами промышленности и транспорта, браконьерство, увеличение лова рыбы и добычи морепродуктов, сокращение разнообразия и численности животных и растений, интенсивное судоходство).*

24.Для охраны животных и растений в арктическом регионе созданы заповедники, заказники и национальные парки. Назовите особо охраняемые природные территории.*(Заповедник «Остров Врангеля», заповедник «Таймырский», Большой арктический заповедник, национальный парк «Русская Арктика»).*

25.Какой заповедник называют «родильным домом» для белых медведей? *(Заповедник «Остров Врангеля»*

Приложение № 2

