МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9

г. Усть-Кут Иркутской области

Внеурочное межпредметное занятие. 6 класс.

Проектная задача «Паспорт иностранного гостя»

(биология + география)

Разработано: учителем географии Матвеевой Наталией Ивановной

учителем биологии Карплюк Татьяной Иосифовной

Внеурочное межпредметное занятие. 6 класс.

Разработано учителями географии Матвеевой Н.И.

биологии Карплюк Т.И,

**ТЕМА** ***«Паспорт иностранного гостя»***

**Цель:** - развивать учебно-познавательный интерес к предметам естественного цикла

- формировать умения самостоятельно формулировать задачи и определять пути решения проблемной ситуации

- способствовать формированию разных способов учебного сотрудничества

- осуществлять мониторинг формирования универсальных учебных действий учащихся

**Формирование УУД:**

Регулятивные: - умение планировать работу

- умение определять цели и задачи, последовательность выполнения заданий

- развивать самооценку и умения адекватно оценивать работу членов группы на основе выработанных критериев

Коммуникативные: - проявлять инициативу и чувство ответственности за работу всей группы

- развивать самостоятельность и лидерство в поиске способов решения поставленных задач

- развивать умение работать в сотрудничестве

Познавательные: - развивать учебно-познавательный интерес к предмету

- уметь моделировать решение поставленных задач

**Оборудование:** учебники биологии, географии, атлас, дополнительный материал с описанием комнатных цветов, 4 блока карточек с элементами климата, ватман, фломастеры, клей, ножницы, канц. принадлежности, комнатные цветы.

**Место проведения**: кабинет биологии

**Предварительная подготовка**: до начала занятия каждый ученик выбирает с доски листочек понравившегося ему цвета (зеленый, желтый, красный, синий), который определяет команду.

**ХОД ЗАНЯТИЯ.**

1. ***Актуализация знаний.*** *(Этап анализа)*

**Учитель:** Тема нашего занятия «Паспорт иностранного гостя», выглядит несколько необычно для предметов географии и биологии но, тем не менее, иностранные гости присутствуют сегодня в нашем кабинете.

**ВОПРОСЫ:**

1. Как можно определить, что перед вами иностранец? Что может служить доказательством? (внешний вид, речь, паспорт ……)

1. Кто же может быть в нашем кабинете иностранцем? (…. Растения)
2. Почему мы их так можем назвать? (… родина комнатных растений на разных материках)
3. Доказательством так же является наличие паспорта. Какие сведения содержит паспорт? (имя, дата, место рождения, место проживания ….)

Давайте представим, что через много лет став взрослыми, вы построите себе большой, красивый дом. А какой дом может быть без цветов? И вот вы отправляетесь в цветочный магазин, чтобы выбрать комнатные цветы для украшения и уюта своих комнат. Какие цветы выбрать? Как за ними ухаживать?

В вашем доме разные комнаты, есть солнечные, светлые, теплые; есть, хоть и теплые, но солнышко туда заглядывает редко; есть совсем не на солнечной стороне и там бывает прохладно, в общем, ваш дом большой. Давайте попробуем решить эту задачу.

На занятии мы предлагаем составить вам паспорта для присутствующих здесь иностранных гостей, а также выяснить какие благоприятные условия нужно создать для того, чтобы нашим зеленым гостям было комфортно жить в вашем доме.

**ВОПРОСЫ:**

1. Откуда мы можем получить такую информацию? (……….)

2. Что нам надо узнать? (…. Условия жизни растений на их родине….)

**2. *Этап моделирования.***

**Учитель:** Чтобы узнать условия жизни разных растений. давайте познакомимся с экологическими факторами, которые влияют на эти условия.

**ЗАДАНИЕ №1. «*Экологические факторы»***

Используя текст учебника биологии, дополнительный материал, составить схему экологических факторов.

Дайте определение.

Экологические факторы – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заполните схему «Экологические факторы»

ВЫВОД:

1.

2.

3.

4.

Проверка схемы.

**Заполним лист оценки работы группы по первому заданию.**

**Учитель:** и так, мы выяснили, какие условия нужны для жизни растений. Значит, каждый из наших иностранцев приспособился к жизни в определенных условиях.Сочетание этих условийна определенной территории формирует природные комплексы – природные зоны. Что такое природные зоны и как они размещаются по поверхности Земли, откуда родом наши гости вы узнаете, выполнив задание №2.

**ЗАДАНИЕ №2**. ***«Природные зоны»***

Используя текст учебника географии, дополнительный материал ответьте на вопросы:

1.Что такое природный комплекс?

2. Что такое природная зона?

3. Как располагаются природные зоны по поверхности Земли?

Используя данные задания №1, учебник географии, атласы, дополнительный материал заполните таблицу. (приложение №1)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Природная зона | Факторы неживой природы | | | Растения |
|  |  |  |
| 1.Влажные экваториальные леса |  |  |  |  |
| 2.Саванна |  |  |  |  |
| 3. Пустыня |  |  |  |  |
| 4.Вечнозеленые жестколистные средиземноморские леса |  |  |  |  |
| 5.Степи |  |  |  |  |
| 6.Смешанные и широколиственные леса |  |  |  |  |
| 7.Тайга |  |  |  |  |
| 8.Тундра |  |  |  |  |

При заполнении таблицы используйте готовый блок карточек, который находится у вас. Вам нужно вклеить их в соответствующие колонки.

Слушаем характеристику природных зон.

**Заполним лист оценки работы группы по второму заданию.**

**3*. Итоговое задание. « Составить паспорт иностранного гостя»***

Вам необходимо составить паспорта для трех комнатных растений, оформить их, определить для них самые подходящие условия жизни в вашем большом доме. Каждая группа выбирает для себя комнату и подходящие для нее комнатные цветы. (Приложение №2)

Модель паспорта:

- Фото

- Родина растения

- Место рождения (природная зона)

- Биологические особенности ухода за растением.

Таблички с характеристиками комнат: (Приложение №4)

1. Светлая, солнечная, сухая.
2. Солнце в полдень, тепло
3. Теневая сторона, тепло
4. Летом – солнечно в полдень, жарко; зимой – недостаток света, прохладно.

ЗАЩИТА СВОИХ РАСТЕНИЙ.

**Заполним лист оценки работы группы до конца.** (Приложение №3)

1. **Слово экспертам каждой группы.**
2. **Рефлексия.**  На доске подписаны три колонки:
3. Я работал на занятии с интересом.
4. Мне было на занятии трудно
5. Мне было на занятии не интересно

Выходя с занятия, прикрепите свой листочек в ту колонку, которую считаете нужной.

***«Природные зоны» Приложение №1.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Природная зона | Факторы неживой природы | | | Растения |
| температура | увлажнение | Солнечный свет |
| 1.Влажные экваториальные леса | от + 240  до + 290  в течении года | От 1500 мм до 3000 мм и более | много, но в нижнем ярусе недостаточно |  |
| 2.Саванна | +20°+24°C и выше | 250-1000 мм два сезона лето –влажно,  зима-сухо | много |  |
| 3. Пустыня | 8+16°С зимой; +20+32°С и выше летом | менее  250 мм | много |  |
| 4.Вечнозеленые жестколистные средиземноморские леса | +8+16°С зимой; +20+24°С и выше летом | 250-1000 мм, в основном зимой | много |  |
| 5.Степи | 16+8°С зимой; +16+24°С летом | 250-500 мм | достаточно |  |
| 6.Смешанные и широколиственные леса | 8+8°С зимой; +16+24°С летом | 500-1000 мм | достаточно |  |
| 7.Тайга | -8 -48°С зимой; +8+24°С летом | 250-1000 мм | недостаточно |  |
| 8.Тундра | -8-40°С зимой; +8+16°С летом | 100-250 мм | недостаточно |  |

***«Природные зоны» Приложение №1.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Природная зона | Факторы неживой природы | | | Растения |
|  |  |  |
| 1.Влажные экваториаль-  ные леса |  |  |  |  |
| 2.Саванна |  |  |  |  |
| 3. Пустыня |  |  |  |  |
| 4.Вечнозеленые жестколистные средиземноморские леса |  |  |  |  |
| 5.Степи |  |  |  |  |
| 6.Смешанные и широколиственные леса |  |  |  |  |
| 7.Тайга |  |  |  |  |
| 8.Тундра |  |  |  |  |

# ЗАДАНИЕ №3

Группа 1

**Маммилярия удлиненная**

**Хлорофитум хохлатый**

**Монстера деликатесная**

**Кофе аравийский**

# 

# ЗАДАНИЕ №3

Группа 2

**Алоэ древовоидное**

**Зефирантес крупноцветковый**

**Драцена**

**Бегония Бовери**

# ЗАДАНИЕ №3

Группа 3

**Финиковая пальма**

**Гиппеаструм гибридный**

**Пеларгония зональная**

**Фикус каучуконосный**

# 

# ЗАДАНИЕ №3

Группа 4.

**Агава страшная**

**Антуриум Андрэ**

**Аспарагус**

**Гиппеаструм гибридный**

*Дополнительный материал.*

# Природные зоны Земли Природные зоны — это природные комплексы, занимающие большие площади и характеризующиеся господством одного зонального типа ландшафта. Они формируются преимущественно под влиянием климата — особенностей распределения тепла и влаги, их соотношения. Каждой природной зоне присущ свой тип почв, растительности и животного мира. Внешний облик природной зоны определяется типом растительного покрова. Но характер растительности зависит от климатических условий — теплового режима, увлажнения, освещенности, почв и т.д. Как правило, природные зоны вытянуты в виде широких полос с запада на восток. Между ними нет четких границ, они постепенно переходят одна в другую. Широтное расположение природных зон нарушается неравно гомерным распределением суши и океана, рельефом, удаленностью от океана.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Природная зона | Климатический пояс | Температура | Осадки |
| Постоянно-влажные леса | Экваториальный | выше +24°C | 2000-7000 мм |
| Переменно-влажные леса | Субэкваториальный, Тропический | +20°-+24°C и выше | 1000-2000 мм (большая часть летом) |
| Саванны и редколесья | Субэкваториальный, Тропический | +20°+24°C и выше | 250-1000 мм (большая часть летом) |
| Тропические пустыни и полупустыни | Тропический | +8+16°С зимой; +20+32°С и выше летом | менее 250 мм |
| Жестколистные леса | Субтропический | +8+16°С зимой; +20+24°С и выше летом | 250-1000 мм |
| Степи и лесостепи | Субтропический, Умеренный | -16+8°С зимой; +16+24°С летом | 250-500 мм |
| Широколиственные леса | Умеренный | -8+8°С зимой; +16+24°С летом | 500-1000 мм |
| Смешанные леса | Умеренный | -16 -8°С зимой; +16+24°С летом | 500-700 мм |
| Тайга | Умеренный | -8 -48°С зимой; +8+24°С летом | 250-1000 мм |
| Тундра и лесотундра | Субарктический, Субантарктический | -8-40°С зимой; +8+16°С летом | 100-250 мм |
| Арктические и антарктические пустыни | Арктический, Антарктический | -24 -70°С зимой; 0 -32°С летом | 250 и менее |

*Дополнительный материал.*

**Постоянно влажные леса**

В поясе экваториального климата постоянно влажные вечнозеленые леса покрывают примерно 8 % площади материка. Они распространены в бассейне реки Конго к северу – до 4° с. Ш. и к югу от экватора –до 5° ю. ш. Кроме того, эти леса занимают побережье Атлантического океана примерно до 8° с. Ш. А в дельтах рек и на побережьях, затопленных во время прилива, особенно на берегах Гвинейского залива, господствуют мангровые заросли.

Первичные дождевые леса сохранились только в центральной котловине реки Конго. В других местах, особенно к северу от Гвинейского залива, их сменили низкорослые вторичные заросли.

Климат отличается высокой влажностью, в среднем выпадает свыше 3000мм осадков, температура в течении года колеблется в пределах от +240 до +290. За исключением нескольких недель в году, дожди здесь идут каждый день.

Высокие ярусы постоянно влажных вечнозеленых (экваториальных) лесов Африки образуют гигантские, до 80 м высотой, фикусы, масличная и винная пальма, сейба. В более низких ярусах обильно растут бананы, различные папоротники, либерийское кофейное дерево. Среди лиан особое место занимает каучуконосная древовидная лиана ландоль-фия, встречается длинная пальма ратанг.

Постепенно постоянно влажный вечнозеленый лес ограничивается только речными долинами, а водоразделы покрыты лесами, сбрасывающими листья на сухое время года.

Муссонные леса Индии расположены в тропическом климатическом поясе. Здесь произрастают ценные породы деревьев, отличающиеся прочностью и долговечностью древесины: тик, сал, сандаловое дерево, атласное и железное дерево. Древесина тика не боится огня и воды, она широко используется для строительства кораблей. Сал также имеет долговечную и прочную древесину. Сандаловое и атласное деревья используют при изготовлении лаков и красок.  
Животный мир индийских джунглей богат и разнообразен: слоны, быки, носороги, обезьяны. Много птиц и пресмыкающихся.

**Саванны и редколесья**

Саванны и редколесья – типичная природная зона для субъэкваториального климатического пояса. Обычно саванны простираются там, где увлажнение уже недостаточно даже для произрастания переменно влажных лесов. Они развиваются в глубине материка, а также вдалеке от экватора, где большую часть года уже господствует не экваториальная, а тропическая воздушная масса, а сезон дождей длится менее 6 месяцев. Осадков здесь выпадает в среднем от 500 до 1000 мм в год. Температура лета 20-25°C и выше, зимы – 16-24°C. Саванны и редколесья занимают внутренние районы субэкваториального пояса Южной Америки, где они получили название кампос или льянос, большую часть субэкваториального пояса Африки, полуострова Индостан, а также Индокитая, восточной, северной и юго-западной Австралии. Саванны представляют собой открытые пространства с отдельно стоящими деревьями. В зимний период, когда наступает засуха, саванна высыхает, превращаясь в безжизненную высохшую степь. Животные мигрируют в районы, где еще остается достаточное количество воды, однако, в это время её все равно слишком мало. Жара и засуха – очень тяжелые условия даже для приспособившихся к этому климату животных. Саванны населяют преимущественно млекопитающие. В Африке это слоны, львы, зебры, антилопы, носороги, жирафы, много здесь и птиц: африканский страус, марабу, птица-секретарь. В Южной Америке – это муравьеды, свиньи-пекари, страус-нанду, броненосцы. Растительный мир в Африке представлен огромными баобабами, пальмами, акациями, в Южной Америке – здесь произрастает дерево кебрачо. [Луковичных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5), клубненосных и мясистосочных растений в саваннах бывает немного.

**Тропические пустыни и полупустыни**

Пустыня — природная зона, характеризующаяся практическим отсутствием флоры и фауны. Различают песчаные, каменистые, глинистые, солончаковые пустыни. Самая большая песчаная пустыня Земли – Сахара (от древнего арабского ас-сахра – «пустыня, пустынная степь») – занимает площадь более 8 млн. В. км. Пустыни расположены в умеренном поясе Северного полушария, субтропических и тропических поясах Северного и Южного полушарий. За год в пустыне выпадает меньше 200 мм, a в некоторых районах — менее 50 мм. Температура меняется от +8+16°С зимой; +20+32°С и выше летом. Почвы пустынь развиты слабо, содержание в них водно-растворимых солей превышает содержание органических веществ. Растительный покров занимает обычно менее 50% поверхности почвы, причём может совсем отсутствовать на протяжении нескольких километров.  
  
Из-за неплодородности почв и отсутствия влаги животный и растительный миры пустынь достаточно бедны. В таких условиях выживают лишь самые стойкие представители флоры и фауны. Из растений распространены в основном безлистные колючие кустарники, из животных — пресмыкающиеся (змеи, ящерицы) и мелкие грызуны. Растительный покров субтропических пустынь Северной Америки и Австралии более разнообразен, а участков, лишённых растительности, здесь почти нет. Здесь нередки низкорослая акация и эвкалипты.  
  
Жизнь в пустынях сосредотачивается в основном около оазисов – мест с густой растительностью и водоёмами, а также в долинах рек. В оазисах распространены лиственные деревья: туранговые тополя, джиды, ивы, карагача, а в долинах рек — пальмы, олеандры.

**Жестколистные средиземноморские леса**

Жестколистные леса развиты в субтропическом климатическом поясе со средиземноморским типом климата. Это умеренно теплый климат с жарким (+20,+32°С) и относительно сухим летом, прохладной (+8 +160) и дождливой зимой. Среднее количество осадков — 400-600 мм в год при редком и недолговечном снеговом покрове.

В основном жестколистные леса произрастают на юге Европы, на севере Африки, на юго-западе и юго-востоке Австралии. Отдельные фрагменты этих лесов встречаются в Америке (США, Чили).

Они, как и экваториальные леса, имеют ярусную структуру с лианами и эпифитами. В жестколистных лесах встречаются дубы (каменный, пробковый), земляничное дерево, дикие маслины, вереск, мирты. Жестколистные леса Австралии богаты эвкалиптами. Здесь встречаются гигантские деревья, высотой более 100 м. Корни их на 30 м уходят в землю и, как мощные насосы, выкачивают из нее влагу. Есть низкорослые эвкалипты и эвкалипты-кустарники.

Растения жестколистных лесов очень хорошо приспособлены к недостатку влаги. У большинства небольшие серо-зеленые листья косо расположены по отношению к солнечным лучам, и крона не затеняет почву. У некоторых растений листья видоизменены, уменьшены до колючек. Таковы, например, скрэбы — заросли колючих кустарников акаций и эвкалиптов. Скрэбы расположены в Австралии, в районах, почти лишенных рек и озер.

Своеобразен и животный мир зоны жестколистных лесов. Например, в эвкалиптовых лесах Австралии можно встретить сумчатого медведя коала. Он живет на деревьях и ведет ночной малоподвижный образ жизни.

**Степи**

Степи встречаются на всех материках Земли, кроме Антарктиды (в умеренных и субтропических поясах Северного и Южного полушарий). Они отличаются обилием солнечного тепла, небольшим количеством осадков (до 400 мм в год), а также теплым или жарким летом. Основная растительность степей — травы. Называются степи по-разному. В Южной Америке тропические степи называют пампой, что на языке индейцев означает «большое пространство без леса»..  
В Северной Америке степи называют прериями. Расположены они как в умеренном, так и в субтропическом климатических поясах.

Степи Евразии расположены в умеренном поясе. Они сильно отличаются от американских прерий и африканских саванн. Здесь более сухой, резко континентальный климат. Зимой очень холодно (средние температуры от -80 до -20°С), а летом очень жарко (средняя температура + 25°С), сильные ветры. Летом растительность степей скудная, зато весной степь преображается: расцветает множеством сортов лилий и мака, тюльпанов.  
Пора цветения длится недолго, около 10 дней. Затем наступает засуха, степь высыхает, краски тускнеют, и к осени все обретает желто-серый цвет.  
В степях расположены самые плодородные почвы Земли, поэтому они почти полностью распаханы. Безлесные пространства степей умеренного пояса отличаются сильными ветрами. Здесь очень интенсивно происходит ветровая эрозия почв — часты пыльные бури. Для сохранения плодородия почв сажают лесополосы, применяют органические удобрения, легкую сельскохозяйственную технику.

**Смешанные и широколиственные леса**

В лесной зоне умеренного пояса ярко выражены сезоны года. Средние температуры января повсеместно отрицательные, от 0°С до -100, а июля от +150 + 24°С; сумма осадков 300-1000 мм в год. Вегетация растений зимой прекращается, в течение нескольких месяцев лежит снежный покров.  
Здесь произрастают смешанные и широколиственные леса, состоящие из таких пород, как береза, дуб, клен, липа, среди которых встречаются и хвойные. Характерными для лесов Северной Америки являются: белый дуб, сахарный клен, желтая береза. Благородный олень, лось, кабан, заяц; из хищников — волк и лисица — известные нам представители животного мира этой зоны.

**Смешанные и широколиственные леса**

В лесной зоне умеренного пояса ярко выражены сезоны года. Средние температуры января повсеместно отрицательные, от 0°С до -100, а июля от +150 + 24°С; сумма осадков 300-1000 мм в год. Вегетация растений зимой прекращается, в течение нескольких месяцев лежит снежный покров.  
Здесь произрастают смешанные и широколиственные леса, состоящие из таких пород, как береза, дуб, клен, липа, среди которых встречаются и хвойные. Характерными для лесов Северной Америки являются: белый дуб, сахарный клен, желтая береза. Благородный олень, лось, кабан, заяц; из хищников — волк и лисица — известные нам представители животного мира этой зоны.

**Тайга**

Природная зона тайги располагается на севере Евразии и Северной Америки. На Североамериканском континенте она протянулась с запада на восток более чем на 5 тыс. км, а в Евразии, взяв начало на Скандинавском полуострове, распространилась до берегов Тихого океана. Евразийская тайга — самая крупная непрерывная лесная зона на Земле. Она занимает более 60% территории Российской Федерации. Тайга содержит огромные запасы древесины и поставляет большое количество кислорода в атмосферу. На севере тайга плавно переходит в лесотундру, постепенно таёжные леса сменяются редколесьем, а затем отдельными группами деревьев. Дальше всего таёжные леса заходят в лесотундру по долинам рек, наиболее защищенным от сильных северных ветров. На юге тайга также плавно переходит в хвойно-широколиственные и широколиственные леса.

Климат таёжной зоны в пределах умеренного климатического пояса меняется от морского на западе Евразии до резко континентального на востоке. На западе сравнительно тёплое лето +10 °C) и мягкая зима (-10 °C), осадков выпадает больше, чем может испариться. В условиях избыточного увлажнения продукты распада органических и минеральных веществ выносятся в “нижние почвенные слои, образуя осветлённый ‘подзолистый горизонт, по которому преобладающие почвы таёжной зоны получили название подзолистые. Вечная мерзлота способствует застаиванию влаги, поэтому значительные площади в пределах этой природной зоны, особенно на севере Европейской России и в Западной Сибири, заняты озёрами, болотами и заболоченными редколесьями. В тёмнохвойных лесах, произрастающих на подзолистых и мерзлотно-таёжных почвах, господствуют ель и сосна и, как правило, нет подлеска. Под смыкающимися кронами царит полумрак, в нижнем ярусе растут мхи, лишайники, разнотравье, густой папоротник и ягодные кустарники – брусника, черника, голубика. На северо-западе европейской части России преобладают сосновые леса, а на западном склоне Урала, для которого характерна большая облачность, достаточное количество осадков и мощный снеговой покров, елово-пихтовые и елово-пихтово-кедровые леса.

Для азиатской части тайги характерны светлохвойные леса. В сибирской тайге летние температуры в условиях континентального климата поднимаются до +20 °C, а зимой в северо-восточной Сибири могут опускаться до -50 °C. На территории Западно-Сибирской низменности в северной части растут преимущественно лиственничные и еловые леса, в центральной – сосновые, в южной – ель, кедр и пихта. Светлохвойные леса менее требовательны к почвенно-климатическим условиям и могут расти даже на малоплодородных почвах. Кроны этих лесов несомкнутые, и сквозь них солнечные лучи свободно проникают в нижний ярус. Кустарниковый ярус светлохвойной тайги состоит из ольховника, карликовых берёз и ив, ягодных кустарников.

**Тундра и лесотундра**

Безлесная природная зона с растительностью из мхов, лишайников и стелящихся кустарников. Тундра распространена в субарктическом климатическом поясе только на территории Северной Америки и Евразии, отличающихся суровыми климатическими условиями (мало солнечного тепла, низкие температуры, короткое холодное лето, малое количество осадков).  
  
Лишайник ягель называли «оленьим мхом», потому что он является главным кормом северного оленя. В тундре обитают также песцы, лемминги — мелкие грызуны. Среди скудной растительности встречаются ягодные кустарники: черника, брусника, голубика, а также карликовые деревца: береза, ива.  
Вечная мерзлота в почве — характерное для тундры, а также сибирской тайги явление. Стоит начать копать яму, как на глубине около 1 м встретится мерзлый слой земли толщиной в несколько десятков метров. Это явление необходимо учитывать при строительстве, промышленном и сельскохозяйственном освоении территории.  
В тундре все очень медленно растет. Именно с этим связана необходимость внимательного отношения к ее природе. Например, потравленные оленями пастбища восстанавливаются только через 15—20 лет.

Лесотундра – переходная от тундры к тайге природная зона субарктического пояса, характеризующаяся широким развитием редколесий и редин.

Средняя температура воздуха в июле достигает здесь +11, + 16°. Средняя температура воздуха в январе колеблется от -10 до -38°, осадков выпадает в среднем до 250 мм. Большая суровость зимы объясняется тем, что лесотундра располагается на некотором удалении от морского побережья, лежит в непосредственной близости к переохлажденным внутренним районам Евразии. По этой же причине скорости ветра в лесотундре несколько меньше, чем в тундре, а снежный покров благодаря присутствию лесов распределен более равномерно.

**Арктические и антарктические пустыни**

Арктические и антарктические пустыни расположены в полярных областях Земли. В Антарктиде зарегистрирован абсолютный минимум температур — 89,2 °С. В среднем зимние температуры -30 °С, летние — 0°С. Так же, как и в пустынях тропического и умеренного поясов, в полярной пустыне выпадает мало осадков, преимущественно в виде снега. Почти полгода здесь длится полярная ночь, почти полгода — полярный день. Антарктида считается самым высоким материком на Земле, если учитывать толщину его ледяного панциря в 4 км.  
  
Коренные обитатели полярных пустынь Антарктиды — императорские пингвины. Они не умеют летать, зато прекрасно плавают. Они могут нырять на большую глубину и проплывать огромные расстояния, спасаясь от своих врагов — тюленей.  
Северная полярная область Земли — Арктика — получила свое название от древнегреческого arcticos — северный. Южная, как бы противолежащая полярная область — Антарктика (anti — против). Арктика занимает остров Гренландия, острова Канадского Арктического архипелага, а также острова и акваторию Северного Ледовитого океана. Весь год эта территория покрыта снегом и льдом. Хозяином этих мест по праву считается белый медведь.

***Приложение №3***

**Лист**

**оценки работы группы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И. уч-ся | Задание №1 | Задание №2 | Задание №3 | Итоговая оценка | Оценка учителя |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

***Приложение №4***

**КОМНАТА**

**СВЕТЛАЯ, СОЛНЕЧНАЯ, ВОЗДУХ СУХОЙ**

**КОМНАТА**

**СОЛНЕЧНО В ПОЛДЕНЬ, ВОЗДУХ СУХОЙ, ЖАРКО; ЗИМОЙ НЕДОСТАТЧНО СВЕТА, ПРОХЛАДНО**

**КОМНАТА**

**СОЛНЕЧНАЯ, ЖАРКО ЛЕТОМ, НО ЗИМОЙ СОЛНЦА НЕ ХВАТАЕТ**

**КОМНАТА**

**ТЕПЛАЯ, ТЕНЕВАЯ СТОРОНА, ВЛАЖНОСТЬ ПОВЫШЕННАЯ**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Литература**

1. Т.П. Герасимова, Н.П. Неклюкова. География. Начальный курс.6 класс. Издательство «Дрофа». Москва. 2015 год.
2. Н.И. Сонин. Биология. 6 класс. Издательство «Дрофа». Москва.

2015 год.

1. Н.М. Верзилин. «Путешествие с домашними растениями». Государственное Издательство Детской Литературы. Москва. 1951 год.
2. Атлас по географии. 6 класс. Омская картографическая фабрика.
3. Е.А. Беловолова. Формирование универсальных учебных действий. География. 5-9 классы. Методическое пособие. Издательский центр «Вентана-Граф». Москва. 2013 год.
4. Гузеев В.В. Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии. НИИ школьных технологий. Москва.

2004 год.

1. С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. Развитие критического мышления на уроке. Просвещение. Москва. 2011 год.