**Конспект урока по географии для 6 класса**

**Тема: «Озёра. Ледники. Многолетняя мерзлота»**

**МОАУ «СОШ № 52» г. Оренбург**

**Куракина Эльмира Николаевна**

**Учитель географии**

**Аннотация**

**Конспект урока по географии для 6 класса на тему: «Озёра. Ледники. Многолетняя мерзлота». Видеофрагмент «Озеро Байкал». В приложениях дан дополнительный материал и практическая работа.**

**Озера. Ледники. Многолетняя мерзлота.**

**Цели и задачи урока:**

* Сформировать знания об озерах, болотах, ледниках, снежном покрове, многолетней мерзлоте, их особенностях, размещении, значении в природе и в жизни человека.
* Продолжить развивать навыки работы с картами и другими источниками информации.
* Воспитывать бережное отношение к водным ресурсам.

**Оборудование:** Физическая карта России. Мультимидийное оборудование. Видеофрагмент «Озеро Байкал»

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Повторение. Проверка домашнего задания**

Проверка знаний карты: показать реки бассейнов Северного Ледовитого, Атлантического океанов.

Реки бассейна Северного Ледовитого океана: Сев. Двина, Онега, Печора, Обь с Иртышем, Енисей с Ангарой, Лена с Вилюем и Алданом, Яна, Индигирка, Колыма. Реки бассейна Атлантического океана - Нева (вытекает из Ладожского озера и впадает в Финский залив Балтийского моря. Днепр, Дон, Кубань).

Фронтальная работа.

Повторить термины: река, речная система, исток, устье, бассейн, длина реки, режим реки, паводок, половодье, межень, порог

**III. Изучение нового материала**

1. Сообщение темы. Постановка целей и задач урока:

-Давайте вспомним что относится к внутренним водам?

Тема сегодняшнего урока: «Озёра. Ледники. Многолетняя мерзлота.»

И сегодня вы узнаете какие бывают озёра, как они образуются, как и где образуются болота, что такое ледники, вечная мерзлота и ещё много интересного.

-Чем отличается озеро от реки, моря?

(вода не течёт по руслу; озеро относится к водам суши и не являются частью океана)

Попробуйте дать определение.

**Озеро** - это замкнутый водоём, образовавшийся на поверхности суши в природном углублении.
-Назовите самое большое по площади озеро. (Каспийское)

-Самое глубокое. (Байкал)

2. Просмотр видеофрагмента «Байкал» .

-Почему озеро Байкал такое глубокое ? Глубина озер связано с происхождением их котловин.

**Котловина** – природное углубление в котором находится вода.

По ходу объяснения учащиеся делают записи в тетрадь в виде таблицы.

 Происхождение озёрных котловин:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Происхождение котловин | Причины образования котловин | Форма и размер озера | Примеры озёр |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

1) Самые глубокие озера *имеют тектоническое происхождение* (в разломах, трещинах земной коры). Такие озера продолговатые: узкие и длинные. Такое происхождение имеет самое глубокое озеро мира -Байкал (1637 м).

*2) Озера ледниково-тектонического* происхождения (тектонические впадины были углублены под тяжестью древнего ледника) расположены на северо-западе Русской равнины. Самые крупные из них - Ладожское, Онежское, Имандра.

*3) Моренные озера* занимают понижения между моренными котловинами. Таким озером является озеро Селигер на Валдайской возвышенности.

*4) Вулканические озера* находятся в кратерах вулканов на Курильских островах, на полуострове Камчатка. При извержении вулкана такое озеро выкипает. Кроноцкое, Курильское.

5) На территории, имеющей вечную мерзлоту, *образуются термокарстовые озера.* Летом мерзлота подтаивает, грунты проседают, образуются неглубокие котловины, заполненные талой водой. В Якутии таких озер множество, самое известное - озеро Неджели.

6) В долинах рек распространены *небольшие озера - старицы* - это старые русла рек, имеющие очертания подковы - т. к. это бывшие излучины рек, меандры.стр. 97 рис.64 учебника

5) Если имеется распространение растворимых в воде горных пород, например, известняков, гипсов, доломитов, то в таких районах *образуются карстовые озера.* Как правило, они имеет округлую форму.

Кроме этого озёра бывают сточные и бессточные:



В таком озере соли накапливаются.

3. Работа с картами атласа.

-Каким цветом озёра показаны на карте? (пресные –голубым, солёные- фиолетовым)

-Приведите примеры

- Почему в одних районах озер очень много, а в других их почти нет? Каковы условия образования озер? (Влажный климат, избыточное увлажнение; наличие котловин; близкое залегание грунтовых вод; близкое залегание водоупорных пластов, не позволяющих поверхностной воде просачиваться).



Озера оказывают влияние на компоненты природы:

1. Меняет микроклимат, охлаждая и увлажняя воздух летом на побережье. Осенью около озер позднее наступают заморозки.
2. Способствуют поднятию уровня грунтовых вод.
3. Озера превращаются в болота, в которых происходит накопление торфа.
4. В соленых озерах идет накопление солей. Например, в озерах Баскунчак и Эльтон.
5. Влияют на рельеф: волны озера разрушают берега, а на дне озера идут процессы аккумуляции (отложения осадочного материала - ила, песка, глины).

**Болота.**

-Ребята! Отгадайте загадку: "Не море, не земля, корабли не плавают, а ходить нельзя". Что это? (Болото.) Каждый из вас, наверняка, бывал на болоте. Посмотрите на карту мира. На ней показано цветом, сколько процентов площади в каждом районе Земли занимают болота. В основном в Северном полушарии общая площадь около350 млн. га. Вокруг нас болота, болота, болота...

**-**А что же это такое- болото? Болотами называют участки суши, где почвы постоянно или большую часть года переувлажнены.

В болотных экосистемах растительные остатки не перегнивают до конца и потому образуется не гумус, а торф.

**Болота** - это переувлажненные участки местности. Болота делятся на два типа: низинные и верховые.



Низинные болота встречаются там, где близко к поверхности подходят грунтовые воды. Расположены они в понижениях рельефа, имеют вогнутую форму. Низинные болота непроходимы или труднопроходимы. Низинные болота, при накоплении торфяного слоя, отрываются от питающих их грунтовых вод и становятся верховыми. Для сохранения верховых болот необходимо главное условие - избыточное увлажнение.

Самую большую площадь в России болота занимают на Западно-Сибирской равнине. Особенно территория Васюганья, где болота занимают 70% всей площади. Много болот и на Северо-западе Русской равнины.

Условия образования болот:

* избыточное увлажнение (к>1);
* плоский рельеф, замедленный сток;
* зарастание озер;
* близость грунтовых вод;
* близость к поверхности водоупорного слоя (вечная мерзлота, щит платформы).

Почему нельзя осушить все болота?

1. На болотах идет очистка воды, болота дают начало многим рекам.

2. На болотах растут ценные ягоды - клюква, морошка, голубика.

3. В болотах образуется торф, который используется как топливо, и как удобрение.

4. Болота - места обитания водоплавающих птиц - уток, куликов, гусей и др.

**Многолетняя мерзлота.**

*Многолетняя мерзлота* - это подземное оледенение, верхний слой земной коры, имеющий круглый год отрицательные температуры и на сотни и тысячи лет, сохраняющий в грунтах льды. Многолетняя мерзлота занимает около половины территории России. Мощность мерзлых грунтов в Якутии достигает 1500 м, а температура -16°С. Летом верхний слой мерзлоты оттаивает от 20 см в Арктике до 2,5 м в южных районах распространения многолетней мерзлоты.

Южная граница многолетней (вечной) мерзлоты показана на почвенной карте. В Европейской части России вечная мерзлота занимает побережье Северного Ледовитого океана, граница в Уральских горах сдвигается к югу до широтного течения реки Обь, Восточная Сибирь и Дальний Восток (кроме Приморья) полностью лежат в ее пределах.

Когда образовалась многолетняя мерзлота? Ученые считают, что тысячи лет тому назад, когда в четвертичном периоде было несколько этапов (периодов) похолодания. Причиной образования многолетней мерзлоты являются суровые малоснежные зимы, короткое лето и среднегодовая температура ниже 0°С. В современных условиях мерзлота сохраняется в тех районах, где среднегодовая температура ниже 0°С.

- Какое влияние мерзлота оказывает на природу? Вспомните, как распределяются корни у лиственницы? (В поверхностном слое.)

Многолетняя мерзлота тормозит развитие растений и процессы почвообразования. Она влияет и на подземные воды, являясь водоупорным слоем, задерживает влагу в верхних слоях земли, способствует заболачиванию территории. Зимой многолетняя мерзлота лишает подземного питания реки, и они промерзают до дна. Благодаря многолетней мерзлоте, "взрывается" лед на реках и образуются наледи (тарыны). Многолетняя мерзлота является рельефообразующим фактором, формируя мерзлотные формы рельефа (бульгунняхи, бугры вспучивания).

Многолетняя мерзлота оказывает влияние и на хозяйственную деятельность человека. Она значительно осложняет строительство зданий, дорог, прокладку трубопроводов, добычу полезных ископаемых. Трубопроводы прокладывают над поверхностью земли, т. к. при таянии мерзлоты возникает опасность разрушения трубопровода. Дома на мерзлоте ставят на сваях, чтобы сохранить мерзлоты грунты, а, значит, избежать просадки и разрушения зданий. Но многолетняя мерзлота, это и естественный "холодильник", где можно хранить продукты.

По ходу рассказа учитель чертит на доске схему:



**Ледники.**

-Как вы думаете что такое ледники?

*Ледники* - скопления льда, образовавшегося из снега.

-Какие условия необходимы для образования ледников? (низкие температуры, осадки в виде снега)

-Где на нашей планете существуют такие условия?( на полюсах, высоко в горах)



Покровные ледники мощным слоем до 4 км лежат на Антарктике. В России покровное оледенение имеется на островах Арктики. Площадь льдов на островах более 55 тысяч км2, они составляют более 90% площади современного оледенения России. В ледниках Арктики лежит столько воды, сколько реки России выносят в Мировой океан за 3,5 года.

Ледники стекают, обрываясь ледяными горами-айсбергами в океан.

В горах Кавказа, Камчатки, Алтая на севере Урала и в других горах распространено горное оледенение. Самые крупные ледники России -это ледник Богдановича на Камчатке (длина около 17 км) и ледник Безенги на Кавказе (длина 17,6 км).

*Нижняя граница ледника* - снеговая линия, выше которой выпавший снег не успевает растаять в теплый сезон и превращается в лед (фирновый и глетчерный). Чем южнее, тем выше снеговая линия, и чем больше осадков (на наветренных склонах), тем ниже снеговая линия.

Какую роль ледники играют в природе и жизни человека? *(Ледники дают начало горным рекам. С ледников берут начало Терек и Кубань, Катунь с Катунских Белков на Алтае.)*

-Где выше снеговая линия на северном Урале и на Кавказе?

- На западных или восточных склонах Корякского нагорья?

Ледники стекают вниз, неся с собой вмерзшие куски горных пород, и достигая границы снеговой линии, тают, а горные породы образуют конечную морену, где начинается горная река.

**IV. Закрепление (географический диктант)**

Естественные скопления льда, обладающие самостоятельным движением. *(Ледник.)*

Участки суши, избыточно увлажненные. *(Болота.)*

Какое происхождение имеют котловины озер в северо-западной части России? *(Ледниково-тектоническое.)*

Какие болота по типу питания преобладают в степях: низинные или верховые. *(Низинные.)*

Самое глубокое озеро России и мира. Его происхождение. *(Байкал. Тектоническое - образовалось в разломе земной коры.)*

Какое происхождение имеет самое большое озеро мира? *(Каспийское* - *остаточное происхождение.)*

Где снеговая линия ниже - на Алтае или на Кавказе? *(На Алтае* - *суровый климат.)*

Какое влияние оказывает вечная мерзлота на реки? *(Реки полноводные, речная сеть более густая, т. к. вечная мерзлота* - *водоупорный слой.)*

Почему европейская часть России более бедна внутренними водами по сравнению с азиатской частью? *(В азиатской части меньше испаряемость и наличие вечной мерзлоты.)*

 **V. Подведение итогов**

Этап рефлексии:

1. Сегодня на уроке мне…
2. Меня особенно удивило то, что…
3. До начала урока я думала, что…, а сейчас знаю…
4. Было бы хорошо, если бы…
5. Мне не понравилось…

Оценивание учащихся.

Домашнее задание : п 31, 32.

Составить кроссворд об озерах, болота и ледниках.

[Приложение 1.](http://festival.1september.ru/articles/622431/pril1.ppt)

[Приложение 2.](http://festival.1september.ru/articles/622431/pril2.ppt)

Приложение 1

Дополнительный материал

**Мертвое озеро**

Одно из самых соленых озер мира находится на Аравийском полуострове, его называют Мертвым морем.

Каждый литр воды Мертвого моря содержит 275 г солей. В Мертвом море нельзя утонуть: насыщенная солью вода имеет очень большую плотность и удерживает человека на поверхности.

На прикаспийской низменности около 700 соленых озер. Среди них выделяется озеро Баскунчак. Ученые подсчитали, что соли в Баскунчаке сейчас около 40 миллиардов тонн. Если бы все население земного шара потребовало соль из этого озера, то ему хватило бы ее на 1500 лет!

Иногда на месте озера может образоваться болото. Озеро постепенно мелеет, и площадь его сокращается. Кроме того, на дно попадают растения, и из них через некоторое время образуется торф. Заболачивание местности может происходить также потому, что иногда близко к поверхности подходит водоупорный слой.

Дополнительный материал

***Озеро чернил****.*

Жителям алжирского города Сидибель-Аббес нет необходимости покупать в магазинах чернила. Рядом с ними находится целое озеро чернил. Откуда же оно взялось? Образовали его две небольшие речушки. Одна из них насыщена солями железа, а другая протекает через торфяные болота и содержит в своей воде те же вещества, что и в соке чернильных орешков. При смешивании этих вод образуются чернила. В этом озере вы не увидите ни рыб, ни других живых существ. Вода его пригодна только для письма.

 ***Озеро-« кастрюля».***

Озеро Киву, которое расположено в Восточной Африке (на западной границе республики Руанда), иногда превращается в своего рода гигантскую "кастрюлю", где варится "уха". Озеро находится в сбросовой впадине недалеко от вулкана Китуро. При извержениях вулкана лава стекает в озеро, отчего вода в нем закипает, а рыбы и водоросли, находящиеся в ней, варятся. Такая варка "ухи'' иногда длится неделями.

Когда вулкан успокаивается, местные жители подплывают на лодках и вылавливают сварившуюся рыбу для употребления в пищу.

Последний раз такая варка "ухи" в озере Ки-ву наблюдалась в 1948 г.

В 1935 г. на 300-метровой глубине этого озера был обнаружен слой воды толщиной 25 м, который сильно насыщен метаном. Запасы этого высококалорийного горючего газа в озере огромны, около 50 миллиардов кубических метров.

Газ образовался от разложения планктона, который, отмирая, столетиями опускался на дно озера. Большое давление вышележащих слоев воды препятствует выходу газа на поверхность озера.

Приложение 2

**Практическая работа.**

**Определение по карте положения озер.**

Цель : научиться определять географическое положение изучаемых объектов.

Указания к работе :

1. Найдите на физической карте полушарий перечисленные в таблице озера.
2. Определите, на каких материках они находятся.
3. Каково происхождение озерной котловины?
4. К какому типу озер (сточные или бессточные) они относятся?
5. Озеро пресное или соленое?
6. Полученные данные занесите в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название озера | На каком материке находится | Происхождение озерной котловины | Тип озера | Пресное или соленое |
| 1. | Каспийское |  |  |  |  |
| 2. | Байкал |  |  |  |  |
| 3. | Гурон |  |  |  |  |
| 4. | Аральское |  |  |  |  |
| 5. | Ладожское |  |  |  |  |